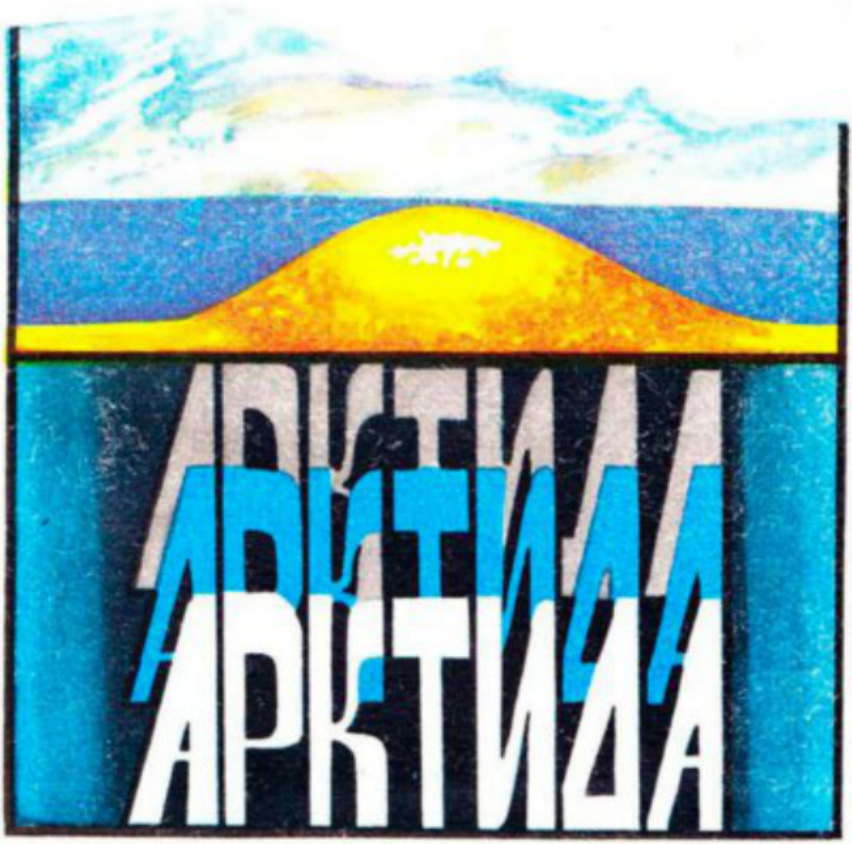
А. КОНДРАТОВ

БЫЛА ЗЕМЛЯ



SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Книга представляет собой вторую часть трилогии об исчезнувших землях — «магаданских Атлантидах». Известный популяризатор науки, автор более тридцати книг, рассказывает об арктическом, мосте суши, некогда соединявшем берега Евразии и Северной Америки.

- А. М. Кондратов. Была земля Арктида
  - От автора
  - КНИГА АРКТИКИ
    - Кронийское море
    - Викинги на севере
    - Открытия новгородцев
    - В поисках прохода
    - Казаки в студеном море
    - Великая Северная
    - Северо-Западный проход?
    - Севером — на запад и восток
    - К сердцу Арктики
  - КНИГА ЛЬДОВ
    - Льдами — к полюсу
    - Покоренный полюс
    - Ледовые Колумбы
    - Лед во всех измерениях
    - Кто заморозил Арктику?
    - «Ледяные лишаи»
    - Ледники — Океан — Атмосфера
  - КНИГА ШЕЛЬФА
    - Льды и потопы
    - Шельфовая «кругосветка»
    - Крупнейший в Арктике
    - Земля под морем
    - Шельф подо льдом
    - Только ли льды?
  - КНИГА МАМОНТОВ
    - «Водяной бык»
    - Слоны в Сибири
    - Мамонтовое эльдорадо
    - «Мамонтовы острова»
    - «Машина времени»
    - Мамонтенок Дима
    - Почему погибли мамонты?

- КНИГА ЛЕССОВ
  - «Мамонтова фауна»
  - Тундростепь
  - «Мамонтова флора»
  - Вода или ветер?
  - Суховей над Арктикой
  - Как воскресить мамонта?
- КНИГА ТЕРМОКАРСТА
  - Оледенелая земля
  - «Едомный комплекс»
  - Алас, съедающий едому
  - Термокарст — на службу людям
  - Губительное тепло
  - Тающие берега
- КНИГА ОСТРОВОВ
  - Острова в Студеном море
  - Земля Андреева
  - Где ты, земля Санникова?
  - «Закрытие» земель
  - Растаявшие острова
- КНИГА НАРОДОВ
  - Онкилоны — кто они?
  - Юкагирское племя — омоки
  - Ледники, археологи, языковеды
  - Первые гипербореи
- КНИГА «МОСТОВ»
  - Север Берингии и Берингида
  - Арктический мост?
  - «Арктида» Гаккеля
  - Когда хребет ушел под воду?
  - Десять «мостов» в Америку
- КНИГА ОКЕАНА
  - Шельф, хребты, котловины
  - Арктический «холодильник»

Александр Михайлович Кондратов
Была земля Арктида

Рецензент кандидат исторических наук К. Д. Лаушкин

От автора

О легендарной Атлантиде написаны сотни книг. Об «арктической Атлантиде» — Арктиде — ни одной, хотя исчезновение последних остатков Арктиды происходит буквально на наших глазах. Вот почему я решил написать эту книгу, посвятив ее «Атлантиде Арктики».

Открытие арктических земель — подвиг, совершенный лучшими сынами человечества. Этому подвигу посвящена первая глава — «Книга Арктики». Открытию льдов, покрывающих огромные просторы Арктики, великому оледенению и механизму его возникновения посвящена вторая глава — «Книга льдов». Третья глава — «Книга шельфа» рассказывает о землях, в эпоху оледенения бывших сушей, а ныне ставшими дном мелководных морей. «Книга мамонтов» повествует об удивительной «мамонтовой фауне», о животных, населявших гигантскую территорию Евразии и полярный шельф десять тысяч лет назад. «Книга лессов» рассказывает об условиях жизни, на территории Арктиды. А в следующей главе — «Книге термокарста» повествуется о гибели «арктической Атлантиды».

«Книга островов» посвящена загадочным землям, которые видели исследователи и которых не удалось найти после долгих поисков: Земле Санникова, Земле Андреева и другим. По всей вероятности, это были исчезающие остатки Арктиды. «Книга народов» рассказывает о древнейших обитателях Восточной Сибири, которые, возможно, жили и на территории Арктиды. «Книга “мостов”» повествует о гипотезе, согласно которой не только мелководье полярных морей, но и нынешние подводные хребты, в первую очередь хребет Ломоносова, были сушею в эпоху последнего оледенения. Последняя глава — «Книга океана» рассказывает об истории Северного Ледовитого океана, расшифровкой которой занимаются геологи, океанологи, климатологи.

Автор считает своим приятным долгом поблагодарить докторов географических наук Д. Д. Квасова, С. В. Томирдиаро, кандидата биологических наук Ф. Б. Чернявского, кандидата исторических наук К. Д. Лаушкина, кандидата географических наук К. К. Шилика за помощь, оказанную при написании этой книги. Особую признательность автор выражает своим коллегам по работе — профессорам В. У. Агеевцу и В. Г. Стрельцу, В. Н. Люкшинову и А. Г. Левицкому, без содействия которых эта книга не была бы написана.

Александр Кондратов,

действительный член Географического общества АН СССР, кандидат филологических наук

КНИГА АРКТИКИ

Кронийское море

Цивилизации родились в странах с теплым климатом: в долине Нила и Инда, Тигра и Евфрата, на острове Крит и материковой Греции. Античные ученые заложили основы науки о Земле — географии, отдав дань мифологии, особенно когда это касалось описания далеких стран на севере.

Гипербореи — «живущие за Бореем» (бог северного ветра) — так именовался мифический народ магов, умевших летать и находить скрытые под землей сокровища. Обитал он на дальнем севере, в стране, где солнце заходит лишь один раз в год, где земля дает два урожая ежегодно…

Другие античные авторы считали, что крайний север необитаем. Там раскинулось застывшее море, называемое Кронийским, в честь титана Кроноса, повелителя «страны блаженных»…

Все звезды, солнце и луна восходят из опоясывающего Землю великого Океана. И только Большая Медведица (по-древнегречески Арктос) никогда не опускается в Океан. Она обращается над страной, именуемой Арктика…

Все эти сведения о дальнем севере выглядят весьма фантастично. И, что самое удивительное, человек, первым принесший в страны античного мира известия о реальном Севере, человек, которого в наши дни справедливо называют «первым полярным исследователем», был объявлен своими современниками и жившими после него античными географами… обманщиком и лжецом! Это был Пифей из Массилии (нынешний Марсель), совершивший в середине IV века до нашей эры замечательное путешествие «в страны олова и янтаря» а к «крайней северной точке обитаемой земли» — острову Туле.

«Потерю подлинного сообщения Пифея из Массилии о его путешествии в Страну олова — Британию, в Страну янтаря на берегах Гельголандской бухты и к знаменитому легендарному острову Туле можно считать самой тяжелой из всех утрат, понесенных географической литературой древности, — пишет крупнейший историк географии профессор Рихард Хенниг в своем монументальном четырехтомном труде “Неведомые Земли”. — Путешествие Пифея было самой значительной из всех древних экспедиций. Оно представляло собой явление настолько исключительное, что позднейшие греческие авторы попросту отказывались верить в правдивость отчета и в течение долгого времени совершенно необоснованно выставляли величайшего ученого древности лжецом и человеком, рассказывающим сказки.

Такая полная недооценка важнейшего географического достижения Пифея, по-видимому, весьма способствовала утрате этого ценнейшего отчета, ибо кому бы пришло в голову переписать рукопись автора, которого Страбон (авторитетнейший географ античности. — *А. К.*), часто высказывавший язвительные и несправедливые суждения, решился назвать “отъявленным лгуном”… В настоящее время можно считать, что Пифей полностью реабилитирован. Он, несомненно, был ученым в самом высоком значении этого слова, и приходится только сожалеть, что наши сведения о жизни и исследованиях этого великого человека столь ничтожны».

Сохранился единственный достоверный оригинальный отрывок из утерянного труда Пифея, посвященного его путешествию на север, приведенный в труде греческого астронома Гемина, жившего в I веке до нашей эры. Отрывок этот гласит: «Варвары показали нам то место, где солнце отправляется на покой. Ибо случилось как раз, что ночь в этих областях была очень короткой и продолжалась в некоторых местах два, в других — три часа, так что через очень короткое время после захода солнце снова поднималось». Сообщение о короткой, длящейся лишь два-три часа ночи, вызывало у античных географов смех.

Ведь до Пифея народы Средиземноморья не проникали на север дальше 50 градусов северной широты. Ученый и путешественник, чье доброе имя было реабилитировано лишь две тысячи лет спустя после его смерти, отодвинул северную границу Ойкумены, обитаемой земли, сразу до 60-х градусов северной широты, почти к самому полярному кругу!

Туле — так называлась крайняя северная точка, достигнутая Пифеем. С какой реальной местностью отождествить ее? Спор об этом насчитывает не один век и не один десяток научных работ. Еще в начале IX века ученый монах Дикуил, живший в Ирландии, решил, что Туле — это открытая незадолго до того Исландия. Эту точку зрения разделяют и многие современные исследователи. Другие полагают, что остров Туле — один из островов Шетландского архипелага к северу от Англии. Фритьоф Нансен привел веские доказательства в пользу того, что Туле — это часть Норвегии в районе Тронхеймс-фьорда, лежащая у 64-го градуса северной широты (летние ночи длятся здесь 2–3 часа). С мнением Нансена согласился упоминавшийся нами профессор Хенниг.

Однако есть точка зрения, согласно которой Пифей достиг восточного берега далекой Гренландии.

«Самой далекой из всех известных земель является Туле, где во время солнцеворота, когда солнце проходит знак Рака, как мы упоминали, нет ночей, но очень мало дневного света в зимнее

время. Некоторые думают, что это продолжается без перерыва шесть месяцев подряд, — пишет в своей “Естественной истории” Плиний. — На расстоянии одного дня морского пути от Туле находится якобы застывшее море, называемое некоторыми Кронийским». Античный географ и путешественник Полибий с иронией говорит о рассказах Пифея, посвященных Туле, и «о тех местностях, где нет более земли, моря или воздуха, а вместо них смесь всего этого, похожая на морское легкое, где земля, море и вообще все колыхается в воздухе, и эта масса служит как бы связью всего мира, по которой невозможно ни ходить пешком, ни плыть на корабле. Что это имеет форму легкого, Пифей сам видел, как он говорит; все же остальное он сообщает по слухам».

Потребовалось не одно столетие, прежде чем, проникнув далеко на север, люди убедились в правоте Пифея. Первыми «штурм Арктики» начали жители «стран полнощных» — отважные норманны и граждане республики, по праву носящей гордое имя «Господин Великий Новгород».

Викинги на севере

Морские походы жителей Скандинавии и Ютландского полуострова начались в VII веке. Более трех столетий терроризировали «северные люди» — норманны — население Англии, Франции, Германии, Италии, захватывая и грабя города и селения. В конце IX века норманны завоевывают северо-восточную оконечность Британии. В начале X века — обосновываются в низовьях французской реки Сены, создав герцогство Нормандия. В XI веке — закладывают основу могущественного Сицилийского королевства, включавшего не только остров Сицилию, но и добрую часть Италии.

«Норманнами» скандинавских воинов называли немцы и французы. Англичане именовали их «данами» (по Дании), ирландцы — «фингалл» или «дубгалл» («светловолосые чужеземцы» и «темноволосые чужеземцы»). Византийцы называли их «варангами», русские — «варягами». А сами себя воины из Скандинавии и Дании именовали «викингами».

Викинги плавали не только вдоль берегов Европы. Их суда бороздили северную часть Атлантики, и уже во второй половине IX века норманны открывают и колонизуют остров Исландия, лежащий почти в тысяче километров от берегов Норвегии. В начале X столетия викинг по имени Гунбьерн, отнесенный бурею далеко на северо-запад Атлантики, пристает к маленькому островку. К северу от него он видит обширную землю с высокими, покрытыми снегом, горами. Это был величайший остров планеты — Гренландия.

К этой неведомой земле и направил свой путь норвежец Эрик Рыжий. Он совершил убийство и был вынужден спасаться от справедливого возмездия на острове Исландия. Но и отсюда «за беспокойный характер» его изгнали на три года.

Три года изгнания не прошли для Эрика даром. Сначала он подошел к восточному побережью Гренландии, сделал неудачную попытку пробиться сквозь окружающие берег льды, повернул на юг и высадился на островок за мысом, являющимся южной оконечностью Гренландии. Здесь Эрик и его спутники зазимовали, а потом, в течение двух последующих лет, исследовали западный берег великого острова на протяжении шестисот километров.

«Если удастся добраться до берега, то входишь в лабиринт скал, островков, крутых мысков, голых, не дающих никаких средств для жизни. Бесчисленные заливы, извиваясь между островами и полуостровами, проникают в глубь страны, и там, у

вершины их, в 50–60 км и даже дальше от устья залива, открывается небольшая ровная местность, которая могла казаться (норманнам)… пригодной для поселения, — писал крупнейший знаток природы и истории Гренландии Х. Ринк во второй половине прошлого столетия. — Но удивительно, как они находили эти разбросанные площадки, годные для заселения… Мы, теперь подробно знакомы с этим побережьем, но и после того, как здесь более ста лет существуют датские поселения, для переселенцев не найдено мест более удобных, чем указанные Эриком».

Эрик Рыжий вернулся в Исландию, а затем повел оттуда к берегам Гренландии целую эскадру из 25 кораблей. Часть судов погибла, часть повернула назад, но все же на безлюдном огромном острове высадилось около полутысячи колонистов.

В течение нескольких веков осваивали викинги Гренландию, продвигаясь вдоль ее западного берега все дальше и дальше на север. В XIII веке число норманнских поселений здесь приближалось к трем сотням, а жило в них около 10 тысяч человек. Самое северное поселение находилось где-то в районе 72–73-го градуса северной широты!

Норманны, поселившиеся в Гренландии, совершали плавания на север и вдоль восточного берега острова. Но он был столь негостеприимен, что ни одного постоянного поселения там не появилось… В исландской хронике под 1194 годом имеется краткое сообщение: «Найден Свальбард», то есть «Холодный берег». И по сей день неясно, что это была за земля на севере от Исландии. Одни исследователи полагают, что Свальбард — северо-восточное побережье Гренландии, другие — одинокий полярный остров-вулкан Ян-Майен, третьи — Земля Франца-Иосифа, четвертые — северное побережье Сибири, пятые — архипелаг Шпицберген, шестые — Новая Земля. Слишком уж скудны сведения о «Холодном береге», чтобы отождествить его с какой-либо конкретной территорией или островом. Зато о том, как норманны обогнули самую северную точку Европы, мыс Нордкап, и попали из Северного моря в Белое, мы знаем достаточно хорошо.

Альфред Великий, король Англии в 871–901 годах, был не только мудрым правителем и храбрым воином, но и человеком весьма любознательным. Он сам занимался сочинительством, поощрял развитие наук. Благодаря Альфреду был записан в конце IX века рассказ норманна Отера, жившего в «самой северной из всех норманнских земель», о том, как было совершено плавание с целью «испытать, далеко ли простирается на север» его родина.

«Он поехал на север вдоль берега: все время в течение трех

дней по правой стороне у него оставалась пустынная страна, а открытое море — по левой, — гласит рассказ Отера, записанный самим королем Альфредом. — Тогда он достиг северной высоты, дальше которой китоловы никогда не ездят. Он же продолжал путь на север, насколько еще мог проехать в другие три дня. Тут берег сворачивал на восток или же море врезалось в страну: известно ему было только то, что ему пришлось там ждать попутного ветра с запада и отчасти с севера, а потом он поплыл вдоль берега на восток, сколько мог проехать в четыре дня. Тогда он принужден был ждать прямого северного ветра, потому что берег здесь сворачивал на юг или же море врезалось в страну; этого он не знал. Тогда он поплыл отсюда к югу вдоль берега, сколько мог проехать в пять дней. Там большая река вела вовнутрь страны. Тогда они уже в самой реке повернули обратно, потому что не смели подняться вверх по самой реке, боясь враждебного нападения; эта страна была заселена по одной стороне реки. Эта была первая населенная страна с тех пор, как оставили свои собственные дома. Все же время по правой руке их была пустынная страна, исключая поселения рыбаков, птицеловов и охотников, которые все были финны; по левой же их руке было открытое море».

Достиг ли Отер устья Мезени, или даже Северной Двины, или же добрался лишь до юга-восточного берега Кольского полуострова — вопрос спорный. Но бесспорно, что норвежец обогнул северную оконечность Европы, лежащую под 71-м градусом северной широты. За Нордкап, вслед за Отером, стали плавать и другие норманны. По мнению многих историков географии, и до Отера совершались плавания из Северного моря в Белое. «Норвежские охотники за моржами уже очень давно занялись поисками лучших, сулящих более богатую добычу лежбищ и направились с этой целью в восточные районы Северного Ледовитого океана, изобиловавшие этими животными. В этом направлении плыл и Отер, — пишет Фритьоф Нансен в своем капитальном труде “Родина туманов”, посвященном открытию Севера. — Вполне вероятно, что уже задолго до него охотники за моржами бывали в этих водах».

Норманны открыли северную оконечность Скандинавского полуострова и Мурманский берег. Весь остальной приполярный Север — как Европы, так и Азии — был открыт русскими. Начали эти великие открытия — задолго до Эпохи великих географических открытий — новгородцы, и почти в то же самое время, когда викинги стали выходить в воды Северного Ледовитого океана.

Открытия новгородцев

К началу XII столетия «Господин Великий Новгород» владел огромной территорией Европейского Севера — от Кольского полуострова до бассейна реки Печоры, а на восток — до «Каменного пояса», Уральского хребта.

В одной из старинных новгородских летописей говорится о посаднике Улебе. От устья Северной Двины в 1033 году он совершил морской поход к Железным Воротам (вероятнее всего — к проливу Карские Ворота, отделяющему Новую Землю от материка и прежде именовавшемуся Железными Воротами). Это было первое плавание из Европы к берегам Сибири. Берега северо-восточной Европы новгородские мореплаватели знали прекрасно, ибо плавали здесь уже с IX–X веков.

«Для различных участков Поморья, то есть северного побережья, Европы, для берегов Студеного моря новгородцы имели особые названия, которые сохранились до настоящего времени в русской географической литературе: северный берег Кольского полуострова — **Мурманский** (Норманский); восточный и юго-восточный берег Кольского полуострова у Горла Белого моря — **Терский;** западный берег Белого моря, примерно от устья реки Кемь, — **Корельский,** так как в прилегающей стране жили "корельские люди" (карелы); юго-западный берег Белого моря, между устьями "морских" рек Кеми и Онеги, — **Поморский;** юго-западный берег Онежского полуострова — **Онежский;** северо-восточный берег полуострова — **Летний;** восточный берег Белого моря — от устья Северной Двины до Мезенской губы — **Зимний,** — пишет советский историк географических открытий И. П. Магидович. — История не сохранила имен русских мореходов, открывших приполярные области и острова северо-восточной Европы. Но во второй половине XVI в., когда западноевропейские предприниматели организовали поиски "Северо-Восточного прохода", английские и голландские капитаны постоянно встречали у берегов "открытых" ими стран и островов русские суда, управлявшиеся очень опытными и искусными моряками».

Сама идея северного пути из Европы в Индию и Китай родилась не в Западной Европе, а в России. В «Сказании о человецех незнаемых в Восточной стране» безымянный автор, вероятнее всего новогородец, описывает далекие страны, лежащие на восток от реки Обь, — и говорит об открытом «мореокияне», что плещется к северу от устья европейских и сибирских рек.

В 1525 году с посольской миссией в Рим прибыл московский просветитель и дипломат Дмитрий Герасимов. Когда Павел Иовий, итальянский историк и географ, спросил у Герасимова, можно ли пройти северными водами из Европы в Индию и Китай, русский дипломат ответил: «Двина, увлекая бесчисленные реки, несется в стремительном течении к Северу… Море там имеет такое огромное протяжение, что, по весьма вероятному предположению, держась правого берега (т. е. северного побережья Европы и Азии. — *А. К.*), оттуда можно добраться на кораблях до страны Китая, если в промежутке не встретится какая-либо земля».

Поиском Северо-Восточного прохода, морского пути из Европы, в Восточную Азию, через Ледовитый океан, занялись в XVI столетии англичане, а затем и голландцы. Но очертания берегов открываемых ими земель и островов были давным-давно известны русским поморам, потомкам новгородских ушкуйников, осевших на берегах Белого моря. Поморы хорошо знали Новую Землю, открыли остров Вайгач, через Югорский Шар — Карские Ворота — проникли в Карское море, заходили в устье Оби и, вероятно, достигали Груманта — архипелага Шпицберген, лежащего далеко за полярным кругом. Плавания в суровых северных водах стали возможными после того, как поморы научились строить кочи — большие палубные суда, имевшие ледовые обводы и обшивку корпуса и способные поднять до сорока тонн груза (само слово «коч» происходит от новгородского «коч», или «коца», — защитная одежда, «льдяная шуба»).

В поисках прохода

В 1548 году в Лондоне было организовано «Общество купцов-предпринимателей для открытия стран, земель, островов, государств и владений, неведомых и даже доселе морским путем не посещаемых». Первую экспедицию решено было направить на восток, «в Катай или Татарию». А так как сведения о странах Востока у купцов-предпринимателей имелись весьма смутные, то они… «послали за двумя татарами, служившими в то время в королевских конюшнях». Однако конюхи-татары «не были в состоянии ответить ничего, касавшееся дела, будучи более привычны (как это и сказал весело и откровенно один из них) пьянствовать, чем изучать строй и наклонности народов».

Флотилия англичан, которую возглавлял Хью Уиллоуби, «храбрый дворянин, знатного происхождения», состояла из трех судов. Вскоре после начала похода курсом на северо-восток 23 июня 1553 года буря разлучила корабль, которым командовал Ричард Ченслор, и два других корабля. Добравшись до Кольского полуострова, Уиллоуби решил зазимовать на Мурманском берегу. Зимой 1554 года поморы обнаружили в устье реки Варзины два судна, что «стоят на якорях в становищах, а люди на них все мертвы, и товаров на них много». На кораблях «умерли, замерзши до смерти», 63 человека.

Счастливее кончилось плавание корабля, которым командовал Ченслор. В конце лета 1553 года он вошел в устье Северной Двины.

Оттуда, выдав себя за посла, Ченслор добрался санным путем до Москвы, где был принят Иваном Грозным.

Весной 1556 года «в направлении реки Оби» отправился бывший штурман Ченслора Стивен Барроу, с которого «начинается западноевропейская научная литература об Арктике». Барроу добрался до устья реки Колы, а затем, с помощью поморов, начал медленно продвигаться на восток: сначала к Канину Носу, затем к острову Колгуев и Новой Земле, пока не встал на якорь «среди Вайгачских островов». В Карское море Барроу выйти не удалось, и он, «потеряв, всякую надежду в этом году на какие-нибудь новые открытия на востоке», повернул обратно.

В 1580 году англичане попробовали в последний раз пройти северо-восточным путем в Китай. Два небольших судна направлены были «для исследования и открытия морского прохода через пролив Барроу за остров Вайгач в восточном направлении к странам и владениям могущественного государя,

императора катайского, а в пределах оного — к городам Камбалу и Кинсай». Помимо того они имели секретную инструкцию, гласящую, что, «если на протяжении Новой Земли можно найти умеренный климат, землю, производящую лес, пресную воду, посевы и траву, и море, в котором водятся рыбы, то мы можем селить на этом материке излишки нашего народа, как это делают португальцы в Бразилии» (иными словами — основать английскую колонию, которая должна стать опорной базой для продвижения в Китай).

Английские суда, пройдя Югорский Шар, добрались до Карского моря, где в течение трех недель «кружили среди льдов». С трудом выбравшись из ледового плена, они повернули обратно. В декабре 1580 года один из кораблей добрался до Англии, а второй пропал без вести. Так бесславно окончилась английская эпопея поисков Северо-Восточного прохода и колонизации Новой Земли.

Не больших успехов достигли и соперники англичан — голландцы. В июне 1594 года снаряжена была экспедиция на четырех судах, дабы «открыть удобный морской путь в царства Катайское и Синское, проходящий к северу от Норвегии, Московии и Татарии». Два корабля этой экспедиции, проникнув в Карское море и не пройдя вдоль берега на северо-восток трехсот километров, решили, что отсюда «недалеко от мыса Табин, крайней оконечности Татарии, откуда поворачивают, чтобы достичь царства Катайского, сперва на юго-восток, а потом на юг». Сочтя, что «открыли уже достаточно в что пора возвращаться, тем более что им было поручено только обыскать удобный путь и к зиме вернуться домой», обрадованные голландцы вернулись домой не к зиме, а в сентябре того же года.

По-иному сложилось плавание двух других кораблей, которыми командовал Биллем Баренц. Он повел свои суда далеко на север, чтобы обогнуть Новую Землю. Двигаясь вдоль берегов Северного острова, Баренц то и дело находил следы пребывания русских моряков: обломки корабля, кресты и т. д. Чем дальше на север продвигались корабли Баренца, тем плотнее становились льды. Наконец голландцы «добрались до ледяного поля, которого не могли окинуть взглядом». 29 июля был открыт, у 77-го градуса северной широты, «крайний северный мыс Новой Земли». Но, так как «моряки не желали идти дальше», Баренц «счел за лучшее плыть обратно и вернуться к другим кораблям, взяв курс к Вайгачу… чтобы узнать, какой проход нашли они там».

Корабли голландцев соединились у Матвеева острова, и «неудачник» Баренц, на самом деле сделавший выдающееся открытие, и «счастливчики», нашедшие быстрый и скорый «путь в

Катай», прибыли в родную Голландию. На следующий год снаряжена была новая большая экспедиция, нагруженная товарами, предназначенными для торговли с китайцами. Но до берегов Китая, конечно, голландцы не добрались и бесславно повернули назад, не сумев пройти льдов в Карском море.

В 1596 году на северо-восток отправляется новая экспедиция. Под 74 градусами 30 минутами северной широты голландцы открывают остров, получивший название Медвежий (ибо возле него был убит белый медведь). Взяв курс от этого безлюдного острова на север около 80-го градуса северной широты, голландцы открывают землю, которую называют Шпицберген, «потому что там очень много заостренных пиков». Непроходимые льды заставляет экспедицию повернуть на юг и вернуться к Медвежьему острову.

Здесь корабли разделились: один пошел к северу, другой, под командованием Баренца, двинулся на восток. Проникнуть севернее Шпицбергена в Ледовитый океан голландцам не удалось, и они вернулись на родину. Корабль под командованием Баренца обогнул северную оконечность Новой Земли, но на восток продвинуться не смог. Баренцу и его спутникам пришлось зазимовать на острове.

Это была первая арктическая зимовка западноевропейцев, и она кончилась весьма печально. Умер Баренц и еще четыре участника его экспедиции (из 17 зимовщиков). Если бы не помощь поморов, та же печальная участь ожидала бы и остальных. Обессиленные и измученные голландцы добрались до Мурманского берега, а затем вернулись на родину.

В начале XVII столетия было сделано еще несколько попыток пройти Северо-Восточным проходом из Голландии к берегам «Катая», но все они кончалась неудачей: дальше Карских Ворот, или Югорского Шара, ни одно судно на восток не проходило. Западноевропейцы поняли, что северо-восточный путь из Европы в Восточную Азию — задача для них неразрешимая, и прекратили плавания в суровые воды морей, омывающих берега Восточной Европы и Сибири.

Но в то же самое время, когда европейцам стало ясно, сколь безнадежны попытки плавания Северо-Восточным проходом, в морях и водах Северного Ледовитого океана — Студеного моря — появились казацкие кочи, на которых были пройдены и изучены сотни и сотни километров неведомых Западной Европе вод и земель, ими омываемых.

Казаки в студеном море

После походов Ермака казачьи отряды стали проникать все глубже и глубже в сердце Сибири. В начале XVII столетия они вышли к берегам Северного Ледовитого океана. Голландец Исаак Масса, живший в Москве по торговым делам в 1601–1609 годах, сообщает, что «особые крытые лодки (кочи. — *А. К.*), капитаном которых был назначен некий Лука», сплавились вниз по реке Оби, вышли из Обской губы в море, прошли на восток до Енисея, а затем продвинулись до устья и низовья реки «Пейсиды», то есть Пясины, текущей по полуострову Таймыр.

Доклад об открытиях Луки, по словам Массы, «хранится среди сокровищ Московского, государства до окончания войны, и затем, вероятно, он будет рассмотрен. Но мы боимся, что до этого времени он пропадет, что поистине будет печально, так как путешественники нашли много различных, и редких островов, рек, птиц, диких зверей, — все это далеко за Енисеем».

Опасения голландца были не напрасны: Русь переживала в те годы хаос и беды «Смутного времени», и сообщение Луки действительно было утеряно. Не сохранилось письменных документов и о русской экспедиции, которой удалось преодолеть самый трудный участок Северного морского пути — обогнуть полуостров Таймыр с мысом Челюскина, самой северной оконечностью Азиатского материка.

О подвиге безымянных мореплавателей мы узнали случайно. У побережья Таймыра в 1940–1941 годах работали гидрографы, которые неожиданно стали и археологами. На северном острове из группы Фаддея они нашли обломки кочей и старинные вещи, а на противоположном берегу бухты Симса — остатки избы, русские монеты конца XVI — начала XVII века, кусок пергамента с надписью «жалованная грамота» и даже шахматные фигурки!

Кем были первые покорители Таймыра — неизвестно. Одни ученые полагают, что это — поморы, прошедшие через Карское море и обогнувшие Таймыр. По мнению других, гидрологи обнаружили следы — экспедиции, снаряженной туруханским торговым человеком Иваном Толстоуховым, который в 1686 году на трех кочах отправился из Енисея на Лену… и бесследно исчез.

Зато имена других первооткрывателей берегов, омываемых Студеным морем, хорошо известны. В 1633 году казачий отряд под началом пятидесятника Ильи Перфирьева спустился вниз по реке Лене до ее устья. Здесь отряд, насчитывавший свыше ста человек, разделился. Одна его часть во главе с Иваном Ребровым пошла на запад и открыла устье реки Оленек. Другая часть, с

Перфирьевым во главе, двинулась на восток и достигла устья неведомой дотоле реки Яны. Через три года Ребров и его казаки совершают первое морское плавание от устья реки Оленек до устья реки Яны. В 1638 году Ребров продолжает обследовать берега Студеного моря и, плывя на восток от Яны, открывает устье реки Индигирки.

На этой реке в 1642 году встретились два казачьих отряда: одним командовал Дмитрий Зырян, сменивший Реброва, другим — Михаил Стадухин. По Индигирке казаки на двух кочах вышли в море и через несколько дней, двигаясь на восток, достигли устья еще одной большой реки — Алазеи. Тут они зазимовали, а летом следующего, 1643 года, продолжая путь на восток по водам Студеного моря, достигли устья реки Колымы. Здесь они остаются на зиму, поставив в низовьях реки зимовье Нижне-Колымск.

«Слухи о пушных богатствах реки Колымы оказались настолько ошеломляющими, а желание идти туда “вниз по Лене и по морю” настолько сильным, что они смели со своего пути все преграды, — читаем мы в томе серии “Открытия Земли”, посвященном истории открытий и исследований советской Азии. — Когда в 1645 г. якутский воевода пытался остановить, притормозить это мощное землепроходческое движение, отказав промышленникам и торговцам в выдаче проезжих грамот, а казакам в праве покинуть Якутский острог, вспыхнуло восстание. Казаки и поддерживавшие их промышленники захватили стоявшие на Лене “воеводские суды” и направились в море. Все попытки примирить их с воеводой и вернуть назад не увенчались успехом. Масса беглых казаков вышла в Студеное море и двинулась на реку Колыму и дальше на какую-то загадочную реку Погычу. Некоторые неопытные в морском деле люди погибли, но многие через несколько лет достигли цели — добрались до реки Колымы. Впоследствии эти “беглые” составили отряды и группы, проникшие на крайний северо-восточный выступ Азиатского материка».

Поиски морского пути к востоку от Колымы увенчались в 1648 году походом Семена Дежнева, результатом которого было открытие пролива, разделяющего Старый и Новый Свет и соединяющего два океана — Северный Ледовитый и Тихий. Все морское побережье Студеного моря, омывающего берега Восточной Европы и Азии, было открыто русскими поморами, казаками, землепроходцами — от Мурманских берегов до мыса Дежнева. Но понадобились огромные усилия, чтобы положить эту огромную, в несколько тысяч километров протяженностью, территорию на географические и топографические карты. Этот подвиг совершили также русские мореходы и картографы —

участники пяти отрядов Великой Северной экспедиции, длившейся десять лет, с 1733 года по 1743-й и положившей начало всестороннему изучению Арктики.

Великая Северная

Первый отряд Великой Северной экспедиции должен был обследовать путь вокруг полуострова Ямал. В его распоряжении имелось два судна, построенных по типу поморских кочей, которыми командовали лейтенанты М. Павлов и С. Муравьев. В 1734 году кочи прошли из Белого моря через Югорский Шар, пролив, отделяющий остров Вайгач от материка, в Карское море, пересекли Байдарацкую губу, но, дойдя почти до самой северной оконечности Ямала, вынуждены были повернуть обратно и зазимовать в устье реки Печоры.

На следующий год они повторили попытку обогнуть полуостров Ямал, добрались до его крайней северо-западной точки, но, не заметив пролива, отделяющего Ямал от лежащего севернее острова! Белый, вновь повернули обратно и вторично зазимовали в устье Печоры, близ Пустозерска.

Оба лейтенанта не только вступали в ссоры между собой, но и «сильно докучали» местным жителям, к тому же грубо обращались со своими подчиненными. В результате капитаны кочей были отданы под суд и разжалованы в матросы «за многие непорядочные, леностные и глупые поступки», Командовать отрядом стал лейтенант С. Малыгин, который и сумел, с помощью лейтенанта А. Скуратова, выполнить задачу, поставленную перед самым западным отрядом; Великой Северной экспедиции. В 1737 году кочи (или, как называли их моряки XVIII столетия, боты) прошли от устья Печоры на реку Обь, обогнув полуостров Ямал, составив точную карту «от Югорского Шара до острова Белого, с западного берега Обской губы, и реки Оби до Березова».

Из Березова отправился в океан второй отряд Великой Северной, целью которого было исследование пути от Оби к Енисею.

Четыре раза, в течение 1734–1737 годов, пытался отряд, которым командовал лейтенант Дмитрий Овцын, пройти из Березова на Оби в Енисей, и наконец последнее плавание завершилось успехом. Обогнув Гыданский полуостров, два бота под командованием Овцына вошли в Енисейский залив, поднялись вверх по Енисею до Туруханска, затем, перезимовав, судно под началом Овцына доплыло до Енисейска.

Отсюда Овцын направился, уже сушею, в Петербург, чтобы сообщить об успешном выполнении задания… и был арестован в Тобольске по доносу, из которого явствовало, что он, Овцын, во время пребывания в Березове, общался со ссыльной семьей

Долгоруковых. За эту связь с неугодными правительству лицами Овцын был разжалован в матросы и под конвоем направлен в Охотск, в распоряжение Беринга, руководившего ходом всей Великой Северной экспедиции (вместе с Берингом Овцын плавал к берегам Америки, зимовал на острове Беринга и по возвращении в Петербург был восстановлен в офицерском звании).

Задача, поставленная перед отрядом Овцына, была выполнена: путь от городов на Оби к городам на Енисее положен на навигационные карты.

После ареста Овцына командование принял штурман Федор Минин, который постарался выполнить задачу, не предусмотренную инструкцией: продвинуться от устья Енисея на восток, вдоль побережья полуострова Таймыр.

Так начал свою работу третий отряд Великой Северной экспедиции.

Трижды, в 1738–1740 годах, пытался на боте «Обь-Почтальон» обогнуть огромный полуостров Федор Минин. И, хотя это сделать не удалось, русские моряки составили первую карту Енисейского залива, описали западное побережье Таймыра вплоть до 75-го градуса 29 минут северной широты, открыли за устьем реки Пясины группу мелких прибрежных островов, названных позднее шхерами Минина, а также первыми из исследователей посетили остров Диксона (до конца прошлого столетия этот остров носил название «Кузькин», в честь енисейского зверопромышленника, а современное название он получил по имени шведского купца Оскара Диксона, на средства которого было организовано несколько полярных экспедиций в конце XIX — начале XX века).

По возвращении из многолетних странствий, начавшихся в 1733 году и закончившихся в 1742-м, Минин… попал под следствие, длившееся несколько лет и завершившееся тем, что он был предан суду и разжалован на два года в матросы! Еще более трагичной была судьба руководителя четвертого отряда лейтенанта Василия Прончищева и его жены Марии, которая также приняла участие в работе экспедиции. Только на сей раз виновниками были не доносы, а суровые условия Арктики.

И расплачиваться пришлось уже не разжалованием в матросы, а собственной жизнью.

Летом 1735 года Прончищев и его отряд отправился вниз по реке Лене из Якутска, вышел в море и двинулся на запад, стремясь пройти к устью Енисея, чтобы соединиться там с отрядом Минина. Зимовать им пришлось в устье реки Оленек. Весной 1736 года отряд продолжил свой путь на запад, хотя его начальник Василий Прончищев страдал от цинги. Было

достигнуто устье реки Анабар, а затем судно направилось на север, вдоль восточного берега Таймыра. У северо-восточной оконечности полуострова были открыты острова Петра, Фаддея и Самуила (ныне — остров Комсомольской Правды), но обогнуть Таймыр «из-за великих льдов» не удалось, и бот вынужден был повернуть обратно.

Прончищев настолько ослаб от цинги, что корабль вел его штурман Семен Челюскин. Недалеко от устья реки Оленек начальник четвертого отряда умер, через две недели, осенью 1736 года, скончалась и его жена Мария, первая в мире женщина — исследовательница Арктики (могила Прончищевых в устье Оленека и по сей день бережно охраняется советскими полярниками, а восточный берег Таймыра, называется берегом Прончищева). Челюскин привел бот вверх по Лене в Якутск.

Дело Прончищева продолжил новый начальник четвертого отряда лейтенант Харитон Лаптев, прибывший весной 1739 года в Якутск из Петербурга (тремя годами ранее мичман Харитон Лаптев был приговорен к смертной казни вместе со всеми офицерами фрегата «Митау», захваченного французами в плен, за сдачу корабля без боя неприятелю. К счастью, приговор не был приведен в исполнение, так как выяснилось, что осужденные были невиновны, и их восстановили на военно-морской службе). Судно «Якутск» под командованием Х. Лаптева спустилось вниз по Лене до моря, а затем двинулось на запад, посетило бухту Нордвик, завершив ее опись и открыв остров Преображения. «Вообще на географические открытия Х. Лаптев оказался счастливым, — читаем мы в “Истории открытия в исследования Советской Азии”. — Следуя вдоль восточного берега Таймырского полуострова, он то и дело наносил на карту новые острова. Так, 16 августа в бухте Петровской были замечены три острова, названные по дню святого островами Петра. 18 числа путешественники прибыли к основной группе Андрея, а 19-го — к острову Павла. 21 числа “Якутск” вошел в глухой залив Фаддея, ошибочно принятый за Таймырскую губу… 22 августа, достигнув рекордной широты (76 градусов 47 минут), путешественники из-за непроходимых льдов повернули на юг».

Зимовать отряду Лаптева пришлось в Хатангском заливе. Но, так как люди стали питаться строганиной — мороженой сырой рыбой, — никого из них не постигла печальная судьба Прончищевых, ни один из членов отряда не заболел цингой. Летом 1740 года «Якутск» вновь двинулся вдоль берегов Таймыра на северо-запад. Но дальше Хатангского залива пройти морякам не удалось. Бот «Якутск» был раздавлен льдами и затонул. Люди Лаптева и сам командир благополучно выгрузились на берег и,

вернувшись на реку Хатангу, продолжили исследование Таймыра по суше. Завершилось оно в 1742 году, когда Семен Челюскин достиг мыса, носящего ныне его имя, самой северной точки гигантского сверхматерика — Евразии, и занес в свой походный журнал историческую запись: «Сей мыс каменный, приярый (обрывистый. — *А. К.*), высоты средней, около оного льды гладкие и торосов нет. Здесь именован мною оный мыс Восточно-Северный».

Составление описи и картирование Таймырского полуострова, сделанное отрядом Лаптева, историки считают одним из самых крупных географических событий XVIII столетия. Пятый отряд Великой Северной экспедиции, также базировавшийся в Якутске, должен был описать берега Сибири на восток от Лены вплоть до пролива, соединяющего Студеное море и Тихий океан. Командовал отрядом выходец из Швеции Петр Ласиниус, но уже в самом начале плавания, зазимовав в дельте Лены, он и еще 35 человек умерли от цинги. После смерти Ласиниуса командовать пятым отрядом стал Дмитрий Лаптев, двоюродный брат Харитона Лаптева. В течение 1736–1742 годов на боте «Иркутск» Дмитрий Лаптев и его отряд совершали регулярные плавания к востоку от устья Лены, заходя в устья рек Яны, Омолона, Индигирки, Алазеи, Колымы. Продвинуться морем на восток от Колымы Д. Лаптеву не удалось: льды останавливали бот у мыса Большой Баранов в течение двух навигаций. Тогда, вернувшись в Нижне-Колымск осенью 1742 года, Лаптев перебросил свой отряд на собаках и оленях через Колымский хребет на Анадырь и летом следующего года прошел эту реку вплоть до устья.

«Результаты работы северных отрядов таковы, что — независимо от открытия Северо-Западной Америки Берингом и Чириковым — экспедицию с полным правом можно назвать Великой. Завершено было открытие всего материкового побережья Карского моря и побережья той лежавшей к востоку от полуострова Таймыр части Северного Ледовитого океана, которая теперь по справедливости называется **морем Лаптевых** в честь Харитона Порфирьевича и Дмитрия Яковлевича. К востоку от моря Лаптевых положена на карту большая часть берегов Восточно-Сибирского моря до устья Колымы включительно и участок (правда, небольшой) берега за Колымой до мыса Большой Баранов. Отчетливо выявлены очертания огромного полуострова Таймыр с самой северной материковой точкой — мысом Челюскин — и полуострова Ямал (менее отчетливы очертания Гыданского полуострова). Описаны большие участки нижнего, а иногда и среднего течения всех больших рек бассейна Северного

Ледовитого океана к востоку от Печоры до Колымы. Впервые сравнительно точно нанесены на карту части: **Карского моря** — Байдарацкая, Обская и Тазовская губы, Енисейский и Пясинский заливы; **моря Лаптевых** — Хатангский и Оленекский заливы и губа Буор-Хая» — так оценивают советские историки географических открытий итоги работы северных отрядов экспедиции 1733–1743 годов, справедливо называемой Великой.

Северо-Западный проход?

Великая Северная экспедиция доказала, что морской путь из Европы к берегам Восточной Азии через Северный Ледовитый океан возможен. Но та же экспедиция наглядно показала, сколь трудно осуществим путь Северо-Восточным проходом, какие опасности и бедствия подстерегают — мореплавателей в суровых водах Баренцева, Карского, Восточно-Сибирского, Чукотского морей и моря Лаптевых. Только с третьей попытки удалось самому западному отряду обогнуть полуостров Ямал. Четыре навигации понадобились лейтенанту Овцыну, чтобы изучить путь из Оби в Енисей. Отряд под командованием Минина так и не смог обогнуть Таймыр, двигаясь с запада на восток. Не смог это сделать и отряд Харитона Лаптева, двигавшийся в противоположном направлении, и окончательные съемки таймырского побережья были сделаны не с моря, а с суши. Дмитрий Лаптев так и не сумел продвинуться на восток от устья Колымы дальше мыса Баранов Камень… А когда в конце 50-х — начале 60-х годов XVIII века исследования пятого отряда продолжил сибирский купец Никита Шалауров, пройдя от Баранова Камня до Шелагского мыса, последняя экспедиция его кончилась трагически: Шалауров и еще 53 ее участника погибли.

Быть может, попасть из Европы к берегам Восточной Азии проще, плывя не Северо-Восточным проходом, а на запад, через Северо-Западный проход? Первая попытка найти путь из Европы в Азию северо-западным путем была предпринята Джоном Каботом еще до начала эпохального плавания Колумба. Правда, Колумб опередил Кабота, открыв Новый Свет, который он принял за «Индию». Однако на землю материка Америки Джон Кабот, открывший Лабрадор 24 июня 1497 года, вступил раньше, ибо Колумб, до той поры открывший острова, материковой земли достиг лишь 1 августа 1498 года.

Дело Джона Кабота продолжил, его сын Себастьян, отправившийся в 1498 году к берегам открытой его отцом страны, которая была принята за побережье «Катая»… Но вот и испанцам, и англичанам, и португальцам, и всему просвещенному миру Западной Европы стала ясна потрясающая истина: между Европой и заветными Индией и Китаем на западе лежит Новый Свет, огромный материк, преграждающий путь кораблям. Магеллан обошел Америку с юга и добрался до Азии. Может быть, есть и другая дорога, северная?

После того как полной неудачей окончились попытки достичь. «Катая» северо-восточным путем, англичане попытались

добраться до него, плывя на северо-запад. Морской офицер Фробишер в 1576 году обогнул южную оконечность Гренландии и, двигаясь на запад, проник в узкий пролив, который, в подражание Магеллану, он назвал проливом Фробишера, так как был уверен, что это и есть заветный проход к берегам Азии.

Обрадованный Фробишер вернулся в Англию, где были снаряжены в течение 1577–1578 годов две большие экспедиции под его руководством, причем сам Фробишер получил титул «главного адмирала всех морей, озер, земель и островов, стран и мест, вновь открываемых, особенно в Катае». Однако пролив, открытый Фробишером, оказался на самом деле заливом, а суша, принятая за Азию, — выступом острова Баффинова Земля.

Три плавания в поисках Северо-Западного прохода совершил в конце XVI столетия соотечественник Фробишера Джон Девис. Но вместо пути в «Катай» его суда открыли лишь заливы и проливы, разделяющие восточные острова Канадского Арктического архипелага… Тогда английские купцы снаряжают в 1607 году парусник с командой в 12 человек под командованием капитана Генри Гудзона, который должен был добраться до Японии… прямо через Северный полюс!

Гудзон добирается до Гренландии, следует вдоль ее восточного берега на север, затем поворачивает из-за льдов на северо-восток и добирается до Шпицбергена. Обогнув архипелаг с севера, корабль Гудзона достигает рекордной для этой эпохи точки: 80 градусов 23 минуты северной широты. Но дальше путь на север преграждали непроходимые льды. Гудзон был вынужден повернуть обратно и вернуться в Лондон.

Вслед за тем Гудзон предпринял неудачную попытку пройти к берегам Дальнего Востока через Северо-Восточный проход, однако, подобно своим соотечественникам не смог обогнуть Новую Землю с севера или пройти через Карские Ворота в Карское море. Тогда опытный капитан совершает ряд плаваний на северо-запад, к беретам Америки, в надежде отыскать проход в «Катай». Но вместо этого он завершает начатое его предшественниками открытие северного побережья полуострова Лабрадор и открывает огромный залив, ныне носящий имя Гудзона.

Свыше 1200 километров прошли моряки на юг, считая, что плывут проливом к Южному морю — Тихому океану и огибают Американский континент. И вдруг, перед наступлением зимы, оказалось, — что «пролив» кончается тупиком и надо поворачивать на север. Переждав зиму 1610–1611 годов на южном берегу залива, Гудзон двинулся дальше, на северо-запад. Однако команда взбунтовалась: капитан, его мальчик сын, помощник

штурмана и еще шестеро членов экипажа, верных Гудзону, были высажены в лодку и брошены на произвол судьбы — в незнакомой суровой местности, без оружия и продовольствия. Дальнейшая судьба Гудзона и его спутников неизвестна. По всей вероятности, они очень скоро погибли. А на карте мира остались названные в честь первооткрывателя река Гудзон, Гудзонов пролив и Гудзонов залив.

После Гудзона еще несколько английских экспедиций тщетно пытались отыскать Северо-Западный проход. И опять-таки вместо заветного пути к берегам Восточной Азии наталкиваются на бухты, заливы, проливы, разделяющие острова Канадского Арктического архипелага. Найти Северо-Западный проход кажется предприятием еще более безнадежным, чем пройти из Европы к странам Дальнего Востока суровым северо-восточным путем. И лишь спустя двести лет удалось найти «ключ» к Северо-Западному проходу.

Севером — на запад и восток

После битвы при Трафальгаре и победы над флотом Наполеона Британия стала полноправной «владычицей морей». Вновь встал вопрос о Северо-Западном проходе: за его открытие британский парламент обещал выдать премию в 20 000 фунтов стерлингов. Джон Росс, Уильям Парри, Джон Франклин в течение 1818–1845 годов неуклонно продвигаются в глубь гигантского Канадского Арктического архипелага, шаг за шагом распутывая лабиринт его островов, заливов и проливов.

Последняя экспедиция Франклина окончилась трагически: погибли все ее участники. «Сто тридцать четыре человека команды — это был цвет британского флота, а Франклин — народный кумир, но их поглотила тайна, на раскрытие которой ушло целое десятилетие; четыре десятка кораблей и свыше двух тысяч человек потребовалось для того, чтобы шаг за шагом восстановить картину бедствий, болезней и даже людоедства», — пишет английский полярник У. Херберт, добавляя, что «эта трагедия и последующие поиски экспедиции Франклина ускорили открытие и исследование Канадского архипелага, и наконец был решен вопрос о Северо-Западном проходе».

Поисковые экспедиции почти завершили открытие Канадского Арктического архипелага. В апреле 1852 года ирландец Мак-Клур после двухлетнего плавания в забитых льдом проливах архипелага из Тихого океана через Берингов пролив и море Бофорта добирается до пункта, который тремя десятками лет ранее достиг Парри, но только не с запада, а с востока. Стало ясно, что Северо-Западный проход существует. И столь же ясно, что плыть им из Европы в Восточную Азию почти столь же трудно, как и по Северо-Восточному проходу. Лишь полвека спустя после открытия Северо-Западного прохода, в 1903–1906 годах, великий полярник Руал Амундсен смог осуществить то, о чем мечтали еще во времена Колумба: достиг берегов Восточной Азии, следуя северо-западным путем.

На маленькой яхте «Йоа» Амундсен от берегов родной Норвегии поплыл к южной оконечности Гренландии, прошел вдоль ее западного берега, а потом углубился в лабиринт Канадского Арктического архипелага. Обогнув огромную Баффинову Землю с севера, а остров Виктория — с юга, Амундсен поплыл далее на запад, оставляя по левому борту Американский материк. «Он удачно прошел через ряд мелководных, усеянных островами проливов и заливов, и наконец встретил китобойные суда, пришедшие из Тихого океана к северо-западным берегам

Канады. Перезимовав здесь третий раз, Амундсен летом 1906 года прошел через Берингов пролив из Ледовитого в Тихий океан и закончил свое плавание в Калифорнии, в Сан-Франциско, — пишет И. П. Магидович в книге “Очерки по истории географических открытий”. — Итак, более четырехсот лет (от Кабота до Амундсена) понадобилось для того, чтобы **одно судно** наконец прошло Северо-Западным морским путем, в обход Северной Америки, из Атлантического в Тихий океан».

Северо-Восточный проход, открытый благодаря плаваниям поморов, казаков и работе отрядов Великой Северной экспедиции, покорился исследователям несколько раньше. В конце 70-х годов XIX века после 100-летнего перерыва снова встал вопрос о снаряжении экспедиции по Северо-Восточному морскому проходу. Он горячо обсуждался на страницах газет и журналов России и Западной Европы… Необходимость его обсуждения была вызвана экономическими и политическими причинами. «Открытие сквозного морского пути из Атлантического в Тихий океан как более короткого и, следовательно, более дешевого интересовало капиталистов России и Западной Европы, — пишет известный специалист по истории открытия и исследования Арктики профессор М. И. Белов. — Инициатива плавания по Северо-Восточному морскому проходу исходила из России, от ленского золотопромышленника А. М. Сибирякова, которого поддержал в этом вопросе М. К. Сидоров. А. Э. Норденшельд, лично знакомый с сибирскими промышленниками, находившийся с ними в тесной переписке, также горячо поддержал русские проекты. Первый взнос в размере 20 тысяч рублей золотом, решивший, как впоследствии признавал Норденшельд, судьбу экспедиции, сделал Сибиряков. Позднее к нему присоединились капиталы шведского короля Оскара II, выступавшего в данном случае как частное лицо, и промышленника Оскара Диксона. На их средства была приобретена небольшая парусно-моторная шхуна “Вега” и закуплено экспедиционное оборудование».

Во главе экспедиции На «Веге» стал Адольф Эрик Норденшельд, по национальности швед, родившийся и учившийся в Хельсинки (в ту пору Финляндия входила в состав Российской империи). Студентом молодой швед горячо поддерживал выступления финнов против царизма и был выслан за пределы Российской империи на родину своих предков, в Швецию. Здесь он стал специализироваться по минералогии и стал профессором. Но профессорская кафедра не удовлетворяла талантливого ученого, его манили полярные страны. Норденшельд совершил несколько плаваний к Шпицбергену, затем плавал по Карскому морю и добрался до устья Енисея в

1875 году.

Экипаж «Веги» был интернациональным: кроме шведских моряков тут подданный России зоолог Оскар Нордквист, итальянский гидрограф Дж. Бове, доктор из Дании А. Ховгард. 4 июля 1878 года «Вега» покинула под салюты орудий гавань Гетеборга и направилась на покорение Северо-Восточного прохода. 18 августа шхуна под парами и парусами обогнула с севера мыс Челюскина. Здесь была сделана короткая остановка: участники исторического плавания оставили потомкам знак своего пребывания на самой северной точке Евразийского материка («почта Норденшельда» была найдена в 1935 году советскими моряками с ледокола «Ермак» и гласила: «Шведская арктическая экспедиция на пароходе “Вега” и “Лена” прибыла сюда вечером 19 августа, в половине седьмого, а через несколько минут отправляется на восток. Море между Енисеем и мысом Челюскин было в значительной мере свободно ото льда. Угля достаточно. На борту все благополучно. Близ мыса Челюскин на пароходе “Вега” 20 августа утром 1878 года»).

28 августа «Вега» и сопровождавший ее русский пароход «Лена» расстались в заливе Булункан. «Лена» направилась в Якутск по одноименной реке, а «Вега» двинулась дальше на восток. Первые льды встретились ей у мыса Шелагского, а затем, в Чукотском море, все чаще и чаще мешали курсу судна. Не дойдя всего лишь двухсот километров до Берингова пролива, Норденшельд был вынужден зазимовать. «Когда нас затерло льдом, в нескольких минутах далее к востоку была свободная ото льдов вода, — писал он. — Если бы мы пришли сюда сутками раньше, лед не помешал бы нашему проходу дальше. Быть затертым так близко от цели путешествия было самым большим для меня несчастьем, с которым я никогда не мог примириться…»

Пройти Северный морской путь за одну навигацию не удалось, хотя удача была так близка. 18 июля, после того как лед, окружавший пароход, тронулся, «Вега» вышла на чистую воду и всего лишь через два дня достигла Берингова пролива, оттуда пришла в Японию, а затем через Суэцкий канал и Гибралтар вернулась в Швецию, совершив, таким образом, не только первый рейс по Северо-Восточному проливу, но и первый морской рейс вокруг Евразийского сверхконтинента. «Теперь, наконец, достигнута цель, к которой столько наций стремилось уже со времен сэра Хью Уиллоуби… не только без потери жизни кого-либо из путников, но даже и без болезни участников предприятия и без малейшего повреждения на корабле, — писал Норденшельд. — Кроме того, опыт исполнен при обстоятельствах, которые показывают, что то же дело может совершаться

несколько лет подряд, а может быть, и ежегодно в течение нескольких недель».

К сердцу Арктики

Северо-Западный и Северо-Восточный проходы были наконец пройдены и изучены. Вместе с тем стали ясны контуры огромного водного бассейна, очерченные маршрутами судов, плывших вдоль побережья Евразии и Северной Америки с ее лабиринтом Канадского Арктического архипелага, — Северного Ледовитого океана.

Что представляет собой этот океан? Есть ли в его сердце земли и острова? Покрыт ли он сплошными льдами или же теплые течения делают океан судоходным — и через него, напрямик, можно достичь, плывя из Европы, Америки и Азии? Эти вопросы волновали ученых и моряков и в начале XVII, и в начале XVIII, и в начале XIX, и даже в начале XX столетия, ибо Ледовитый океан хранил свои тайны вплоть до недавних времен.

Добраться из Англии в Японию через полюс пробовал, как вы помните, еще Генри Гудзон в 1607 году, но дальше 80 градусов 23 минут северной широты пройти ему не удалось. В трактате «Краткое описание разных путешествий по северным морям и показание возможности прохода Сибирским океаном в Восточную Индию», написанном в 1762–1763 годах, Ломоносов нарисовал широкую картину освоения Арктики. Он полагал, что главным препятствием северного пути из России к Восточной Индии является «стужа, а паче оныя лед, от ней происходящий». Однако по мнению Ломоносова «по всему видно, и на самой высочайшей степени вероятности поставлено, что, считая отовсюду, за полюсом есть великое море, которым вода Северного океана обращается по силе общего закона около полюса и от востока к западу». В этом свободном ото льдов великом море может быть неизвестная суша: «Весьма вероятно, что самая полярная часть света наполнена многими островами и занята архипелагом, за которым лежат полуночные берега Северной Америки».

По инициативе Ломоносова организуется специальная экспедиция, целью которой было «учинить поиск морского проходу Северным океаном в Камчатку». В мае 1765 года три судна под началом «капитана бригадирского ранга» Василия Яковлевича Чичагова вышли из Колы на северо-запад, но пробиться через льды дальше, чем 80 градусов 26 минут северной широты, не смогли и в конце августа вернулись в Архангельск. На следующий год Чичагов повторил попытку проникнуть в Тихий океан через Студеное море. Суда под его командованием достигли рекордной для того времени северной широты — 80 градусов 30 минут и вновь вынуждены были повернуть назад из-

за непроходимых льдов.

«Надо отметить, что с морской точки зрения обе экспедиции Чичагова были проведены безукоризненно, — пишет известный советский океанограф контр-адмирал Н. Н. Зубов. — Три парусных корабля среди льдов, в штормах и туманах все время держались вместе, не теряя один другого из виду. Что же касается маршрута, предложенного Чичагову, то теперь мы знаем, что задача, поставленная ему Ломоносовым, невыполнима».

Через Полярный бассейн не удалось пройти не только парусным судам, но и современным мощным ледоколам, и только с помощью силы атома, поставленной на службу человеку, удалось морским путем достигнуть Северного полюса. Однако отважным исследователям, стремящимся к северному венцу планеты, не пришлось ждать строительства атомных ледоколов. Полюс был достигнут людьми, передвигавшимися по Арктике не на кораблях, а пешком.

Но «ледовая эпопея» — покорение Центральной Арктики и изучение ее царства льдов требует особого рассказа.

КНИГА ЛЬДОВ

Льдами — к полюсу

Если сердце Арктики покрыто непроходимыми сплошными льдами, то, быть может, достигнуть полюса можно на санях? Первым такую попытку предпринял английский полярник Уильям Парри, «искуснейший мореплаватель и прирожденный руководитель». Парри добрался на корабле до Шпицбергена, а оттуда на двух лодках-санях двинулся к полюсу, взяв с собой двух спутников офицеров и запас продовольствия на десять недель.

Но Арктика в своих глубинах оказалась не такой, какой представляли ее географы. Не было в ее сердце ни обширной суши, ни открытого водного пространства, ни даже неподвижной сплошной массы льдов, по которой можно было бы двигаться столь же легко, как и по суше. Торосы, обширные плавающие ледяные поля и широкие полыньи между ними — вот что увидели пионеры исследования Центральной Арктики. Льды к тому же дрейфовали — и не к северу, к полюсу, а, напротив, на юг, сводя на нет все усилия Парри и его спутников.

Почти тысячу миль проделала экспедиция Парри во льдах и торосах. Но отдалилась от своего корабля не более чем на двести пятьдесят километров из-за дрейфующих льдин! Двигаясь вслепую, сквозь арктический туман, дождь, изморось, ночуя на снегу, обходя торосы и преодолевая вплавь огромные разводья между льдинами, экспедиция Парри достигла 82 градуса 45 минут северной широты — рекордной для того времени — и вынуждена была повернуть обратно. Прошло почти полвека, прежде чем Альберт Маркем, соотечественник Парри, побил этот рекорд в 1876 году, продвинувшись всего лишь на 35 миль севернее… и сделав вывод, что «Северный полюс недоступен»!

И тогда в конце прошлого столетия норвежский исследователь Арктики, по образованию зоолог, Фритьоф Нансен делает предложение, казавшееся совершенно фантастическим: он намерен достичь полюса на корабле, не пробиваясь через льды, а, наоборот, с помощью льдов!

«Я думаю, могу сказать, что это самый безумный план, который когда-либо обсуждался в Королевском Географическом обществе», — так начал обсуждение плана Нансена известный полярник сэр Леопольд Мак-Клинток. Мощные арктические льды, главное препятствие на пути кораблей к сердцу Ледовитого океана, по замыслу Нарсена должны стать «транспортным средством» к полюсу!

План Нансена сочли в лучшем случае нереальным и рискованным, а автора его, опять-таки при самом

благожелательном к нему отношении, — самоубийцей, готовым расстаться с жизнью ради науки. Между тем тридцатидвухлетний Нансен трезво взвесил и рассчитал свои шансы на успех в «ледовом походе». Семнадцати лет он был чемпионом Норвегии в беге на коньках, через год установил мировой рекорд в беге на милю, затем не раз брал призы своей страны в состязаниях на лыжах, в 1888 году с пятью спутниками сначала на нартах с собачьей упряжкой, а затем на лыжах впервые пересек ледяной купол Гренландии, перевалив горы почти в три километра высотой; у берегов этого огромного острова он плавал и на зверобойном судне.

Но все это было лишь тренировкой перед осуществлением грандиозного замысла, родившегося у Нансена много лет назад. В 1879 году на средства американской газеты «Геральд» организована была экспедиция на судне «Жаннетта» под командованием лейтенанта Де-Лонга. Американцы намеревались достичь полюса через «Открытое полярное море» и заодно открыть там если не материк, то большую землю. В начале сентября того же года «Жаннетта» попала в ледовый плен и более полутора лет провела дрейфуя во льдах, в то время как члены ее экипажа «старились телом и душой, как люди, осужденные к пожизненному заключению». В июне 1881 года судно было раздавлено льдами к северо-востоку от Новосибирских островов, и команде пришлось добираться до устья Лены на предательскому паковому льду. Лишь несколько человек из экипажа злополучной «Жаннетты» спаслись. А обломки корабля три года спустя были обнаружены вмерзшими в лед… у юго-западного берега Гренландии.

Но, решил Нансен, «если льдина могла продрейфовать через никем не изученные районы, то таким дрейфом можно воспользоваться для исследовательских целей». Льды раздавили «Жаннетту», однако, если воспользоваться опытом строительства судов поморов, можно построить судно, которое, подобно кочам, выдавливалось бы льдами на поверхность.

«Фрам» (по-норвежски «Вперед») — так назвал свое судно Нансен, отправляясь 21 июля в свой ледовый поход. 21 сентября 1893 года под 78 градусами 50 минутами северной широты и 133 градусами 37 минутами восточной долготы неподалеку от тех мест, где попала в ледовый плен «Жаннетта», нансеновский «Фрам» вмерз в лед и начал медленно, но верно дрейфовать к полюсу…

Через год и три месяца судно находилось уже на 83 градусах 24 минутах северной широты. Однако затем дрейф льдин к полюсу прекратился, и «Фрам» стало относить к югу. Нансен

решает достичь Северного полюса по льдам. Вместе с Яльмаром Иогансеном он покидает борт корабля и на нартах, запряженных собаками, делает бросок на север. Через двадцать четыре дня пути по снежному и ледовому безмолвию Нансен и его спутник достигают рекордной широты 86 градусов 14 минут. Пройти дальше им не позволяет «настоящий хаос» из нагромождения торосов. Но и вернуться к «Фраму» путники также не могут, ибо неизвестно, куда его отнесли дрейфующие льды. Нансен и Иогансен отправляются по льдам к открытой не так давно австрийской арктической экспедицией Земле Франца-Иосифа и проводят на одном из ее северных островов суровую полярную зиму. Два человека, оторванные не только от всего цивилизованного мира, но даже от своего корабля, полярной ночью, одетые в звериные шкуры, обросшие, не ведающие ни книг, ни газет, ни элементарных бытовых удобств… регулярно, изо дня в день, проводят метеорологические наблюдения и при свете сальной коптилки карандашом пишут дневники! Видимо, именно эта «человечность» в нечеловеческих условиях существования и позволила Нансену и его товарищу пережить страшную полярную зиму и одиночество.

Проходят долгие зимние месяцы, наступает весна, так поздно приходящая на север Арктики. Лишь через три месяца после появления солнца вскрываются проливы, разделяющие острова Землй Франца-Иосифа. На эскимосском каяке Нансен и Иогансен начинают продвигаться к югу. В середине июля 1896 года происходит встреча, описание которой достойно пера фантаста. Два одетых в лохмотья, месяцами не мывшихся, заросших щетинистыми бородами, с длинными всклокоченными волосами «дикаря» чинят каяк, пострадавший от клыков моржа. Среди шума птичьего базара вдруг слышится собачий лай… Откуда собаки на необитаемой земле? Нансен идет по направлению заливистого собачьего лая и среди торосов видит… «цивилизованного европейца в клетчатом английском костюме, тщательно выбритого и причесанного».

— Не Нансен ли вы? — вежливо спрашивает джентльмен, предварительно поздоровавшись на безукоризненном английском языке.

— Да, — отвечает пораженный Нансен.

— Чудовищно рад! — говорит англичанин.

Нансен и Иогансен, проведшие вдвоем среди льдов Арктики пятьсот (!) дней, встретились со своими коллегами-полярниками, английской экспедицией, возглавляемой Фредериком Джексоном, тем самым джентльменом, который и на самом северном участке суши Евразии — Земле Франца-Иосифа сохранял британские

традиции поведения и облика подданного «владычицы морей».

С помощью англичан Нансен и его спутник возвращаются на родину… Что с «Фрамом»? Какова судьба двенадцати товарищей, оставшихся во льдах в то время, как глава экспедиции и его напарник решили добраться до полюса пешком?

Через шесть дней после возвращения Нансена и Иогансена в Норвегию (опять-таки сюжет для писателя фантаста!) 20 августа 1896 года, не потеряв ни одного человека во время трехлетнего плавания во льдах, к родным берегам причаливает «Фрам». Подвиг Нансена и экипажа «Фрама» — одна из самых ярких страниц, вписанных в историю человечества. Нансен и его корабль, побывав в самом сердце Арктики («Фрам», дрейфуя после того, как Нансен и Иогансен покинули его борт, добрался до 85 градусов 56 минут северной широты, а затем «откочевал» на юг), показали, что никакого «свободного от льда» моря в районе высоких широт нет, нет там и большой земли, противовеса материку Антарктиды. Однако и сплошного ледяного покрова на северном темени планеты также нет: даже в полярную зиму, при суровом морозе, не так уж далеко от полюса экипаж «Фрама» видел, как среди мощных льдин появляются участки свободной воды, и околополюсные полыньи могут растечься на сотни метров и даже несколько километров.

В том, что путь к полюсу по льдам не гладкая дорога, а настоящий «бег с препятствиями» через полыньи, торосы, встречный ветер, битый лед, обжигающий мороз, убедился на своем собственном опыте американец Роберт Пири, почти четверть века отдавший на воплощение своей мечты — достижение Северного полюса. И эту мечту он сумел воплотить в жизнь. Хотя та же жизнь, многогранная и невычислимая, и по сей день оставила перед объективными наблюдателями нерешенные вопросы, первый из которых заключается в том, достиг ли отважный Пири 90 градусов северной широты, то есть той точки планеты, которую принято считать Северным полюсом, а второй вопрос — не опередил ли Пири его соотечественник врач Фредерик Кук, побывавший на полюсе, согласно его сообщению, почти за год до Пири?

Покоренный полюс

Как и Нансен, Роберт Пири избрал ледяной остров — Гренландию своеобразным тренажером для покорения Северного полюса. Свои арктические походы он начал с 1886 года, но лишь двенадцать лет спустя, создав полуофициальную организацию, носящую название Арктический клуб Пири, целью которой было водружение флага США над полюсом, он отправился к самой северной точке планеты. В течение многих лет Пири пытался проникнуть в сердце Арктики, он открыл самую северную точку Гренландии — и вместе с тем всей известной в ту пору земной суши — мыс Моррис-Джесуп, он достиг рекордной северной широты — 87 градусов 6 минут, но все же, не дойдя до полюса 320 километров, был вынужден повернуть обратно.

В 1908 году в возрасте 53 лет Роберт Пири отправился в свою последнюю полярную экспедицию, решив добиться цели во что бы то ни стало. В апреле 1909 года упорный американец достиг района Северного полюса и вдоль и поперек пересек его в течение тридцати часов. «Труд моей жизни закончен. Я сделал то, что мне с самого начала суждено было сделать и что я мог сделать. Я выколотил Северный полюс из своей системы после двадцати трех лет настойчивых усилий, упорной работы, разочарований, трудностей, лишений, страданий и некоторого риска. Я завоевал последний великий географический приз — Северный полюс — к чести Соединенных Штатов. Моя работа является кульминационным пунктом почти четырех столетий настойчивых усилий, человеческих жертв и финансовых затрат со стороны цивилизованных стран мира; она была проделана чисто по-американски. Я доволен», — писал Пири.

Роберта Пири по возвращении из его последней, завершившейся покорением полюса экспедиции ждал «чисто американский» сюрприз. 6 сентября 1909 года, добравшись до цивилизованных мест, Пири дал телеграмму, извещавшую, что Северный полюс покорен: «Полюс взят 6 апреля 1909 года». Но пятью днями раньше в адрес Международного бюро полярных исследований пришла телеграмма за подписью Фредерика Кука, также подданного США, гласившая: «Достиг Северного полюса 21 апреля 1908 года. Возвращаюсь в Копенгаген пароходом».

Вместо триумфа человечества, стремящегося в течение многих столетий достичь «северного предела Земли», покорение полюса превратилось в тяжбу, исход которой не решен историками географических открытий и по сей день. В ходе этой тяжбы выяснилось, что практически невозможно точно

установить, с теми инструментами, что имелись как у Пири, так и у Кука, координаты самой северной точки, где побывали американские полярники. «В результате не только добросовестность Кука, но и достижения Пири были поставлены под сомнение. Даже специальная комиссия конгресса США, разбирая в 1916 году вопрос о присвоении Пири звания контр-адмирала, не зафиксировала его приоритета в открытии Северного полюса, а обошла этот вопрос, отметив достижения Пири в исследованиях Арктики, — пишет известный советский полярник, президент Географического общества А. Ф. Трешников. — И если задать определенный вопрос: были ли они в самой точке Северного полюса, то ответ может быть отрицательным».

В полемику между Пири и Куком вмешались мотивы, далекие от науки и даже от чисто спортивных интересов достижения «северного рекорда». Пири являлся как бы официальным уполномоченным набирающих мощь Соединенных Штатов Америки, он считал священной миссией водрузить звездно-полосатый флаг своей державы над Северным полюсом, «сильные мира сего» это стремление поддерживали. А Кук, говоря словами канадского писателя-полярника Фарли Моуэтта, подходил к американской системе «эстеблишмента» так же, как подошел бы в члены мафии человек, исповедывающий буддизм. Кук затратил на покорение полюса минимум средств, не ища влиятельных покровителей и не тратя десятки тысяч долларов, «в то время как Пири продемонстрировал всему миру, что только самая решительная мобилизация всех американских ресурсов может сделать свое дело. Поэтому достижение Кука оскорбило не только Пири и его сторонников, но и все Соединенные Штаты Америки».

В наши дни, как совершенно справедливо замечает А. Ф. Трешников, вопрос о приоритете в достижении Северного полюса имеет лишь исторический интерес: «Сейчас, когда при современном транспорте любая точка Центральной Арктики, в том числе и Северный полюс, сравнительно легко доступна, уже не имеет значения — были ли Кук и Пири точно на Северном полюсе, или лишь вблизи него». И, добавим от себя, досаду вызывает вся эта «презренная полемика», разгонявшаяся между двумя отважными сынами Америки во имя интересов, далеких как от науки, так и от чести их родины.

Ледовые Колумбы

Северный полюс — или его окрестности — был достигнут в начале века на санях, запряженных эскимосскими собаками. Самой северной точки планеты достиг советский атомный ледокол и американская подводная лодка. Через него еще в мае 1926 года перелетели Ричард Бэрд и Руал Амундсен, Бэрд — на самолете, Амундсен — на дирижабле (первую попытку долететь до полюса предприняли на воздушном шаре «Орел» шведские аэронавты еще 1897 году, но их перелет завершился гибелью всех членов экипажа). 19 апреля 1968 года шестеро американцев и канадцев на малогабаритных моторных санях на сорок четвертый день похода достигли Северного полюса, пройдя по дрейфующим льдам Ледовитого океана со стороны островов Канадского Арктического архипелага. 21 февраля 1968 года с мыса Барроу на Аляске стартовал англичанин Уолли Херберт и его спутники. На нартах, запряженных собаками, они достигли Северного полюса 5 апреля 1969 года, а 29 мая того же года добрались до Шпицбергена, совершив беспримерный рейд «пешком через Ледовитый океан» (так называется книга У. Херберта, русский перевод которой вышел в 1972 году). Не так давно весь мир с волнением следил за штурмом Северного полюса, предпринятого отважными советскими парнями, избравшими средством передвижения лыжи… Словом, северная «макушка» планеты покорена с воды и с воздуха, на санях и на лыжах.

Достижения эти, разумеется, имеют не только и не столько спортивный интерес. В сердце Арктики не оказалось вопреки прогнозам и гипотезам географов ни большой земли, ни свободного ото льда моря, ни сплошного массива льдов. На самом деле здесь, у полюса и на добрые сотни километров во все стороны от него, был полный «ледовый хаос» из торосов, льдин, трещин в массиве льда шириной от нескольких сантиметров до многих километров. И вся эта колоссальная масса льдов, дрейфовала — то с запада на восток, то с севера на юг, то в обратном направлении, меняла свои контуры в зависимости от погоды, времени года, течений, зарождавшихся в тысячах километрах от полюса.

Открытие Арктики было не только открытием новых земель в Северном Ледовитом океане и не только достижением «северных рекордов», абсолютным достижением среди которых был Северный полюс. Подлинное открытие Арктики — это открытие ее льдов. Начали его более тысячи лет назад викинги и поморы, а завершить и по сей день не под силу науке нашего двадцатого

столетия, вооруженной силой атома, космическими спутниками и тончайшими приборами и датчиками. Каждый исследователь Арктики, будь то Фритьоф Нансен или скромный зимовщик на метеостанции, вносил и продолжает вносить свой вклад в благородное дело расшифровки «ледового лабиринта» Северного Ледовитого океана, начатое чуть ли не со времен марсельца Пифея.

Капитаны судов, стремившихся пробиться к полюсу, вели наблюдения над льдами, но наблюдения эти были вынужденными, ибо льды являлись препоной на их пути к северу. Чтобы победить противника, надо его хорошо изучить, и всякий человек, исследовавший Арктику, был поневоле «ледоведом».

Первые научные систематические наблюдения провел Нансен во время его беспримерного дрейфа на «Фраме». Повторить маршрут «Фрама» попытались норвежцы на судне «Мод» в 1922 году. Почти три года провели они в замерзшем Арктическом бассейне, однако льды не позволили судну «Мод» пройти маршрутом «Фрама». А так как «всюду вокруг судна простирались беспредельные льды самого разнообразного характера», то «вполне естественно, что при таких обстоятельствах мы много времени посвящали их изучению, тем более, что свойства морского льда, вообще говоря, еще мало изучены».

Слова эти принадлежат финну Мальмгрену, который по окончании дрейфа «Мод» написал докторскую диссертацию, посвященную свойствам морского льда (и вскоре трагически погиб во время бесславной попытки дирижабля «Италия» достичь Северного полюса). В наши дни льды Арктики изучаются в лабораториях, за ледовой обстановкой ведут наблюдения самолеты и спутники, без точных ледовых карт не обходится ни одно плавание в Северном Ледовитом океане и его морях.

Лед во всех измерениях

Как превращается соленая вода океана в морской лед? Первыми на поверхности, воды и в ее толще возникают **ледяные иглы,** кристаллы в виде игл или пластинок. Они начинают смерзаться и превращаются в тонкий сплошной слой серовато-свинцового цвета, так называемое **ледяное сало.** Снег, падающий на холодную поверхность океана, становится кашеобразной вязкой массой, ее называют **снежура.** В ветреную погоду из ледяного сала и снежуры рождается **шуга,** пропитанные водой пористые белесоватые куски льда.

Затем поверхность вод покрывается тонким эластичным льдом толщиной до десяти сантиметров — **ниласом,** потом блестящей ледяной коркою — **склянкой.** Из ледяного сала, шуги и снежуры или из обломков ниласа или склянки получаются **блинчатые льды** диаметром до трех метров и толщиной до пятнадцати сантиметров.

Начальные виды льда имеют небольшую толщину, они сильно пропитаны морской водой, а поэтому их цвет — темный, свинцово-стальной. Утолщаясь, лед приподнимается над поверхностью воды, становится сначала серым, а затем и белым. Из молодого льда, просуществовавшего не более одной зимы, развиваются **однолетние льды** толщиной от 30 до 120 и более сантиметров.

«Следующий вид — **старые льды.** Это льды, которые подвергались таянию по крайней мере в течение одного лета. Их можно подразделить на остаточный однолетний лед (это лед, который не растаял за лето и находится в новом цикле намерзания, толщина его от 60 до 180 см), двухлетний (просуществовавший более одного года, на его поверхности много неровностей в результате таяния предыдущим летом), многолетний (толщиной 3 м и более, переживший таяние в течение двух лет и более, торосы на нем сглажены, лед почти опреснен; летом на нем образуются многочисленные снежницы; в озерках и снежницах на льду вода совсем пресная, ее можно употреблять в пищу), — пишет С. И. Кан в книге “Морские льды”. — В океане наблюдаются льды значительной, толщины. С самой осени и в течение зимы льды взламываются и хаотически нагромождаются друг на друга благодаря происходящим в море и атмосфере динамическим процессам — ветрам, течениям, ветровому волнению, колебаниям уровня».

Лед может неподвижно лежать на поверхности океана, но может и находиться в движении, быть на плаву. Основная форма

неподвижного льда — **припай,** мощный, спаянный с берегом или морским дном лед, охватывающий порой сотни и тысячи километров. Припай начинает образовываться с узкой полосы **ледяных заберегов,** — состоящих из ниласа или молодого льда. Забереги начинают разрастаться, наращивают свою мощность и все дальше и дальше уходят от берегов в море. В морях Ледовитого океана, омывающих берега нашей Сибири, припай достигает расстояний, где глубина моря равна двадцати и даже двадцати пяти метрам!

Припай охватывает прибрежные воды, бухты, фьорды, проливы. За его краем — **кромкой припая** — чистая вода. И, как правило, тут же располагается не связанный с берегом, подвластный силе ветров и морских течений **дрейфующий лед.** Летом дрейфующие льды в Северном Ледовитом океане ломаются, тают, порой совсем исчезают. Зимой же они набирают силу, намерзают и смерзаются в огромные **ледяные поля.**

Ледяным полем специалисты считают «любой относительно плоский кусок морского льда более 20 м в поперечнике». Ледяные поля, чей поперечник превышает десять километров, называют **гигантскими,** от двух до десяти километров — **обширными,** от пятисот метров до двух километров — **большими,** а более мелкие, в поперечнике от ста до пятисот метров, именуются **обломками ледяных полей.** Кроме гладких льдин дрейфуют еще и **несяки** — большие торосы, смерзшиеся вместе и представляющие отдельную огромную льдину, порой поднимающуюся на высоту до пяти метров.

Однако несяки кажутся карликами по сравнению с **айсбергами.** Но айсберги образованы не соленой морской водой, а пресной, и рождены они не в океане, а на суше. Главный поставщик айсбергов в Ледовитом океане — Гренландия, большая часть территории которой покрыта мощным ледяным щитом. Ледяные горы, плавающие в северном полушарии, превосходят айсберги, порожденные ледяными щитами, покрывающими Антарктиду в южном полушарии: они могут иметь в высоту 60, 70, 100 и даже 135 метров!

Кроме айсбергов с материка в Северный Ледовитый океан, попадают огромные массивы льда, которые выносят реки Обь, Енисей, Лена, Колыма, Индигирка, Яна и многие другие. Скопления плавучего льда, образованные небольшими, не более двух метров в поперечнике, льдинами, называются **ледяной кашей.** Дрейфует и образовавшийся из ниласа, склянки, ледяного сала, снежуры блинчатый лед. И все эти разновидности льда, морского и материкового, молодого и старого, смерзшегося и тертого, дрейфующего и неподвижного, меняют свои очертания

из года в год, из месяца в месяц, изо дня в день.

Предсказать поведение льда, дать прогноз не только на сезон, но и хотя бы на месяц — дело необычайно сложное и трудное, слишком уж много неизвестных входит в «ледяное уравнение», которое предстоит решать специалистам. Обычно Белое море в апреле покрыто льдом, между которым есть обширные участки чистой воды. В апреле 1966 года все Белое море оделось в сплошную корку льда. В апреле следующего, 1967 года на море не было ни единой льдины — сплошная чистая вода!

Однако самым поразительным открытием, которое сделали «ледовые Колумбы», был тот факт, что когда-то в суровой негостеприимной Арктике росли магнолии и пальмы, здесь бродили теплолюбивые ящеры-игуанодоны, в теплых водах жили земноводные. Ледяная Арктика и океан, называемый Северным Ледовитым, — совсем недавнее образование, если мерять время масштабами истории Земли.

Кто заморозил Арктику?

Архипелаг Шпицберген, «Грумант» русских поморов и «Свальбард» викингов, известен людям давно. Но совсем недавно на этих лежащих далеко за полярным кругом землях стали добывать… каменный уголь. Очевидно, что залежи каменного угля могли образоваться лишь при том условии, если климат на Шпицбергене был иным. Десять миллионов лет назад здесь росли кипарисы и тополя, платаны и магнолии, ореховые деревья и кусты калины.

Подобные же открытия сделаны были и в Гренландии. Под 70-м градусом северной широты на этом острове, ныне покрытом льдами, цвели вечнозеленые магнолии, каштаны, плодоносили виноградные лозы. Теплолюбивая растительность была обнаружена даже под 82-м градусом северной широты.

Кто же заморозил Арктику? Спор об этом ученые ведут и по сей день. Гипотез было много: тут и дрейф материков, в результате которого Гренландия, Шпицберген и другие земли в Ледовитом океане «приплыли» из более южных районов планеты; и изменение полюсов Земли, в результате которого оледенения охватывали тропики, а тропики перемещались к нынешнему Северному полюсу; и космические явления вроде облака пыли, периодически закрывающей Землю от лучей Солнца, и изменения атмосферы нашей планеты, а уменьшения диаметра Солнца, и грандиозные катаклизмы, в результате которых очертания континентов резко изменились.

Как бы то ни было, все участники спора о причинах оледенения Арктики солидарны в наши дни в том, что похолодание началось около десяти миллионов лет назад. И первым толчком к оледенению Арктики было начало… оледенения Антарктиды, расположенной в противоположной точке земного шара, у Южного полюса! Год за годом, в течение нескольких миллионов лет, наращивался ледяной панцирь на горах Антарктиды, где прежде, как и в Арктике, был теплый климат, цвели тропические растения и жили пресмыкающиеся и земноводные. Пять миллионов лет назад оледенение Антарктиды достигло своего максимума. Включение гигантского «антарктического холодильника» дало толчок к общему похолоданию.

Четыре миллиона лет назад в Северном Ледовитом океане, появляются плавучие льды. Около трех миллионов лет назад в Арктике начинает действовать свой «холодильник» — мощным покровом льдов одевается Гренландия. Основной ледяной щит в

наши дни имеет на этом острове площадь почти в два миллиона квадратных километров, а мощность его покрова достигает 3400 метров.

Вслед за Гренландией мощными льдами начинают покрываться и другие земли в океане: Шпицберген, Земля Франца-Иосифа, острова Канадского Арктического архипелага. Нарастает и полярная шапка: Северный Ледовитый океан все больше и больше оправдывает свое название.

По северному полушарию, захватывая все больше и больше воды и суши, неумолимо расползается гигантский «ледяной лишай», грозящий поглотить едва ли не всю поверхность суши. Наступает эпоха Великого оледенения. Ледники, подобные ледовому царству Гренландии, покрывают полуостров Скандинавию, Англию и Ирландию, захватывают север Франции и Германии, на территории нашей страны доходят до центральной Украины и среднего течения Дона. Под ледниковым панцирем лежит большая часть Северной Америки. Во льды превращается не только часть Северного Ледовитого океана, близкая к полюсу, но и его моря, омывающие берега Европы, Азии, Америки. Льдами покрывается Северное море и Балтика. Огромные ледники начинают спускаться вниз с вершин Памира, Кавказа, Тянь-Шаня, Альп.

О том, что северное полушарие испытало когда-то эпоху оледенения, ученые стали догадываться давно. Со следами древних ледников геологи сталкивались в Альпах и в Скалистых горах, на равнинах Европы и Северной Америки. Было выдвинуто множество гипотез, объясняющих причину изменения климата, резкое похолодание, в результате которого оказалась «замороженной» не только Арктика, но и районы нынешних умеренных широт (ряд этих гипотез мы перечислили, когда говорили о том, кто же «заморозил» Арктику).

В наши дни все большее признание получает смелая гипотеза «ледяных лишаев», выдвинутая капитаном дальнего плавания Евгением Сергеевичем Гернетом в 1930 году и лишь только в последние годы ставшая объектом внимания ученых, которые успешно развивают ее в свете последних достижений науки о льдах — гляциологии, науки о Земле — геологии и науки об океане — океанологии.

«Ледяные лишаи»

«Ледяные лишаи» — так называлась книга Гернета, набранная им самим и изданная в Токио в 1930 году. (Потомственный моряк, капитан Гернет с первых дней революции был с восставшим народом; в конце 20-х — начале 30-х годов он был представителем СССР в Японии, занимаясь фрахтом судов.) Тираж книги был невелик, она сразу же стала библиографической редкостью.

«Тогда я только что прочел очень редкую книгу нашего моряка, капитана Гернета. Называлась она “Ледяные лишаи”… — пишет Константин Паустовский в повести “Золотая роза”. — Я рассказал Горькому о теории Гернета. Он барабанил пальцами по столу, и мне казалось, что он слушает меня только из вежливости. Но оказалось, что он был захвачен этой теорией, ее стройной неопровержимостью… Он долго обсуждал ее, все больше оживляясь, и попросил прислать ему эту книгу, чтобы переиздать ее большим тиражом… Но издать книгу Гернета Алексей Максимович не успел — он вскоре умер».

Сам Паустовский решил изложить теорию капитана Гернета, посвятив ей повесть, так и названную: «Теория капитана Гернета». Но и ей не повезло: повесть была опубликована лишь после смерти Паустовского в петрозаводском журнале «Север» в 1974 году. Так случилось, что лишь после того, как спустя четверть века на Западе появились работы, излагающие взгляды, сходные со взглядами Гернета, приоритет его в теории колебаний климата был восстановлен. Сама книга «Ледяные лишаи» была переиздана в Москве издательством «Наука» в 1981 году, но с приложением серьезного анализа теории Гернета в свете современных научных знаний. Этот анализ, выполненный доктором географических наук О. П. Чижовым, показал наряду с целым рядом приемлемых положений и много устаревших, неприемлемых для современной науки представлений талантливого самоучки.

О чем же рассказывает эта книга? «Моя гипотеза имеет следующий основной тезис: нормальным состоянием Земли является доледниковое состояние; лед, впоследствии появившийся, распространился по Земле самосильно и явился причиной изменения климата, а не следствием какого-либо изменения климата, произошедшего от посторонних причин, — писал Гернет. — Без всякого предварительного изменения климата, которое я, безусловно, отрицаю, на рубеже третичного и четвертичного периода в Гренландии расползся **ледяной лишай,** покрывший северные области Европы и Америки, дав так

называемую ледниковую эпоху… Гренландский ледяной лишай относится к типу лишаев, **локализуемых пульсацией,** почему существование нескольких ледниковых эпох с соответствующими межледниковыми эпохами является для северного полушария, по моей гипотезе, весьма вероятным. Не будь этой пульсации, не было бы, может быть, и нас с Вами, читатель, ибо в этом случае Гренландский лишай мог бы, вероятно, расползтись по всей земной суше материковым ледяным покровом и по океанам бесчисленными айсбергами».

То, что на высоких горах имеются области, всегда, покрытые снегом, общеизвестно. Известно также, что горы могут расти, и такие величественные хребты, как Гималаи или Анды, появились лишь 20–25 миллионов лет назад. «Чем выше будет становиться гора, тем больше времени потребуется для растопления летом находящегося на горе снега и, следовательно, тем дольше над этой горой будет оставаться нисходящий поток воздуха и летняя температура над ней будет понижаться. Таким образом, гора и конусообразное снижение снегонулевой поверхности будут взаимно продвигаться друг другу навстречу. Их, встреча ознаменуется тем, что на вершине горы образуется впервые небольшая снеговая область, т. е. окажется нерастаявший за лето снег… — писал Гернет. — Теперь представим себе, что выше снегонулевой поверхности выдвинулась не отдельная вершина, а целая горная система вроде, например, Альп. Совершенно понятно, что в такой горной системе могут оказаться выше снегонулевой поверхности такие места, откуда избыток снега не может низвергаться вниз лавинами просто потому, что рельеф местности не допускает этого. Такими местами могут быть горные долины, имеющие слишком пологий спуск, чтобы по ним снег мог низвергаться, горизонтальные площадки, котловины и т. п. В таких местах снегу ничего не оставалось бы делать, как только накопляться все более и более, если бы он не истекал с этих мест в виде ледников, или глетчеров, после накопления его в достаточном для того количестве».

Снег, выпав на землю, уплотняется, превращаясь в мелкозернистый **фирн.** Затем этот фирн становится крупнозернистым, состоящим из белых зерен размером с горошину. Замерзающая вода цементирует эти ледяные зерна и образует **фирновый лед.** Тот, в свою очередь, уплотняясь, образует **глетчерный лед,** лед, из которого сложены ледники высоких гор, Гренландии и Антарктиды. И в отличие от других скоплений льда, которыми движут внешние силы (ветры, течения и т. п.), ледники движутся самостоятельно: они наступают, отступают, временно стабилизируются, словом, пульсируют.

Причем скорость продвижения ледников бывает порой поразительной: за сутки они могут сделать несколько метров и даже десятков метров!

Движения земной коры выдвигают какую-то точку земной поверхности на высоту, где выпадающий за зиму снег не успевает растаять за лето. Снежный бугор начинает расти в высоту и ширину. Нижние слои снега превращаются в лед, ледники сползают вниз, растекаясь во все стороны. «Таким образом, наш бугор будет постепенно превращаться в снежно-ледяной покров, который я назвал **ледяным лишаем,** во-первых, ввиду его совершенно самосильного распространения но Земле из ничтожного зародыша — площадки у куполообразной возвышенности, выступившей над снегонулевой поверхностью, и, во-вторых, ввиду того, что явление это мне представляется как бы болезнью планеты, наиболее напоминающей по характеру своему именно лишаи. Образование ледородной возвышенности, а следовательно, и ледяного лишая возможно на Земле в любой географической широте… — писал Гернет. — Для зарождения ледяного лишая нужно очень немногое. Если в течение неопределенно долгого времени куполообразная возвышенность своей высшей точкой проходила, скажем, на один метр ниже снегонулевой поверхности, вследствие чего эта точка в течение года освобождалась от снега, может быть, на несколько часов, — все было благополучно. Но вот энейрогенические движения подняли эту точку всего на каких-нибудь два метра, она стала на один метр выше снегонулевой поверхности и в течение года всего на несколько часов не успевала оттаивать от снега — и зародился ледяной лишай, покрывший огромнейшие пространства земной поверхности».

Ледяной лишай, неумолимо разрастаясь, покрыл сплошным щитом Антарктиду и затем стал распространяться по океану в виде огромных ледяных плавающих гор — айсбергов. «Когда эти айсберги почти сплошной массой заняли достаточную площадь океана, чтобы вызвать достаточное уменьшение влажности климата над поверхностью Антарктики, или, конкретно говоря, заняли всю полярную часть океана до 64-й параллели приблизительно, наступило равновесий между избытком снега, выпадающего на ледяной лишай выше снегонулевой поверхности, и избытком таяния его ниже таковой, и лишай прекратил дальнейшее распространение, достигнув своего максимума. В этом положении лишай и застыл, застыл в том смысле, что принял постоянные размеры, но в нем самом происходит непрерывное передвижение льда от центра к периферии».

Ледяной лишай, появившийся в горах Гренландии, стал

распространяться по всему острову, породил затем оледенение Европы, Северной Америки и севера Азии, заполнил айсбергами полярный океан. Это повело к изменению климата и влажности атмосферы. Часть Ледовитого океана оттаяла, ледники Евразии и Северной Америки исчезли. Затем может начаться очередной цикл пульсации Гренландского ледяного лишая. Сколько таких циклов было — один, два или гораздо больше, точно неизвестно. «Важно, не сколько уже прошло полных циклов пульсации лишая со времени его зарождения, а важно, в какую фазу цикла мы сейчас живем. Ответ на этот вопрос дать нетрудно — в фазу оттаивания полярного океана, — пишет Гернет в заключение своей книги. — Другой вопрос: какая часть этой фазы уже прошла и много ли ее еще осталось? На этот вопрос дать определенный ответ несколько труднее, но, принимая во внимание, что толщина льда в полярном океане определяется в настоящее время всего в несколько метров, тогда как мощность забивавших полярный океан айсбергов была, вероятно, значительно больше, надо думать, что подавляющая часть этой фазы у нас позади, а осталось ее весьма немного».

А это значит, что, «если предоставить Гренландский лишай его естественному ходу, то в недалеком в жизни человечества будущем человечеству предстоит пережить такой ужас, по сравнению с которым все им до сих пор пережитое — детские игрушки». Этот ужас — ужас новой ледниковой эпохи, «ужас наступления на наиболее культурные уголки Земли ледяного лишая, наступления стихийного, которому ничего противопоставить нельзя», ужас «взаимного истребления людей массами ради права на кусок земли, не покрытый ледяным лишаем». Чтобы избежать этого, «человечество может и должно уничтожить Гренландский ледяной лишай».

Исчезновение ледяного покрова Гренландии вернуло бы Арктике теплый климат, который был здесь когда-то, Северный Ледовитый океан стал бы кратчайшей дорогой из Европы в Азию и даже в Австралию и Океанию, полярные земли Сибири и Канады превратились бы в главные житницы Земли. У человечества, таким образом, стоит выбор между гибелью от новой ледниковой эпохи или возвращением утраченного «рая» третичного периода с его теплым климатом. «Первое произойдет неизбежно, если человечество будет инертно, для второго нужны некоторые усилия. В добрый час!» — так завершал свою книгу Гернет.

Ледники — Океан — Атмосфера

«Строгих критиков, которые найдут, может быть, в этой книге много недостатков, я прошу вынести свой приговор о ней с оговоркой о снисхождении, по следующим двум причинам. Я не только не ученый-геолог, но не получил по геологии вообще никакого образования. Оправданием, что я, не будучи квалифицированным геологом, взялся за книгу по геологии, является то обстоятельство, что затрагиваемый в ней вопрос — о причинах миоценового климата в пашей полярной области и “ледниковой эпохи” — геологами не разрешен, а мною, по глубокому моему убеждению, разрешен вполне. Как же я мог не поделиться с человечеством своим открытием, даже если бы и ошибался?» — писал, обращаясь к читателям, Гернет. В чем же он ошибался и в чем был прав?

Идея саморазрастающихся «ледяных лишаев», столь новая и необычная для того времени, на четверть века опередила науку и лишь сейчас находит признание. Естественно, что в наши дни ученые оперируют фактами, добытыми с помощью современных методов исследований (у Гернета же, в Японии, имелись из специальной литературы лишь «История Земли» Неймайра и «Физическая геология» Мушкетова). Модель спонтанного, или, говоря словами Гернета, «самосильного», разрастания ледников проверена с помощью электронных вычислительных машин.

С помощью теории систем управления советские ученые составили функциональную систему «Ледники — Океан — Атмосфера». Ход изменений этой системы, включающей ледники, морские льды, океан, сушу и атмосферу, моделируется дифференциальными уравнениями, решение которых в численном виде совершает ЭВМ, и полученные результаты показывают, как меняются во времени все величины, входящие в систему.

«Операторные схемы были получены отдельно для северного и южного полушарий, а — затем соединены в общую схему для всего земного шара. Раздельный их анализ показал, что в то время как для северного полушария взаимодействия в системе приводят к автоколебаниям, для южного полушария устанавливается стационарный (или апериодический) режим. Рост покровного оледенения на полярном материке автоколебаний не вызывает (Антарктический ледяной лишай — лишай локализованный стационарный, по Гернету). Автоколебания в системе для Земли в целом обеспечиваются за счет северного полушария, где разрастались покровные ледники

собственно-материкового типа, — пишет доктор географических наук О. П. Чижов. — В глобальную операторную схему были включены и внешние воздействия — колебания инсоляции (интенсивности облучения нашей планеты Солнцем. — *А. К.*) и повышение суши. В результате был получен ход колебаний во времени объема ледников в северном и южном полушариях, средней годовой температуры для полушарий и других величин, характеризующих изменения климата».

Гернет прогнозировал «грядущий ужас» нового оледенения и призывал человечество повести решительное наступление на Гренландский ледяной лишай. Спустя несколько десятков лет после выхода его книги ученые из Института физики в Копенгагене проанализировали колонку льда, доставленного из Гренландии, имевшую длину в 1200 метров — нижние слои ее образовались сто тысяч лет назад! Колонку разбили на семь тысяч отрезков, каждый из них был подвергнут тщательному анализу, а обработка результатов проведена была на ЭВМ. Это позволило проследить динамику роста Гренландского ледяного лишая, включая эпоху последнего оледенения, и даже дать прогноз на будущее. Остров в наши дни переживает период неуклонного похолодания. Температурный минимум будет достигнут очень скоро, через каких-нибудь десять — двадцать лет. А потом наступит стабилизация — и в середине XXI столетия можно ожидать не «ужас нового оледенения», а, наоборот, потепление.

Современная наука и техника в состояний уничтожить Гренландский ледовый щит (хотя, конечно, не за год и не за два). Стоит лишь, как предлагал это Гернет, систематически убирать выпадающий зимой на поверхность Гренландии снег, и льды под лучами солнца начнут быстро таять. Но следует ли делать это?

Гренландский ледяной лишай накопил колоссальное количество воды, сконцентрировавшейся в его льдах. Если льды растают, то уровень Мирового океана поднимется, по расчетам ученых, почти на четыре метра. А это значит, что начнется созданный руками человеческими «всемирный потоп», и многие города нужно будет ограждать дамбами, обширные низменные территории окажутся затопленными. Так что вряд ли «раем» станет жизнь после ликвидации Гренландского ледника в таких странах, как Голландия, Англия, Польша и многих других, чья территория находится на низменностях. Если же в добавление к Гренландскому ледяному лишаю ликвидировать еще и мощный покров ледников, покрывающий Антарктиду, то уровень Мирового океана поднимется более чем на шестьдесят метров, и все крупнейшие города, расположенные на побережьях, включая Лондон, Ленинград, Нью-Йорк, Токио и т. д., окажутся

затопленными. Вместо «ужаса ледниковой эпохи» человечество будет ожидать «ужас всемирного потопа».

Род человеческий за свою историю, столь краткую по сравнению с историей планеты, сумел пережить несколько «ужасов» эпох оледенения и несколько «всемирных потопов» уже в те эпохи, когда люди не знали ни колеса, ни грамоты, ни металлов. Но об этом мы расскажем в следующей главе нашей книги.

КНИГА ШЕЛЬФА

Льды и потопы

Мысль о том, что когда-то огромные территории Европы, Северной Америки и Азии покрывали ледники, подобные тем, что покрывают ныне Гренландию, казалась большинству ученых еретической. Правда, исследователи Альп нашли убедительные доказательства тому, что здесь на обширных территориях лежали мощные льды: только они могли принести в долины огромные валуны, оставить после себя морены, скопления щебня и камней, прежде находившихся на склонах гор.

Но были ли ледники столь велики, что смогли кроме горных хребтов и склонов покрыть своим панцирем пространства равнин северного полушария в сотни тысяч и даже миллионы квадратных километров? Быть может, валуны попали на равнины удаленных от высоких гор Англии, Северной Франции и Германии, Восточной Европы и Северной Америки иным путем? Не ледяной панцирь покрывал низменности, а низменности эти были просто-напросто залиты морскими водами, «потопом», который, — после того как уровень Мирового океана повысился, превратил в дно морское равнины Евразии и Северной Америки? И валуны принесены были не ледниками, а плавучими льдами, айсбергами, подобными тем, что и ныне способны переносить на тысячи километров не только глыбы льда, — но и впаянные в них горные породы?

Одним из первых, кто высказал мысль о ледниковом периоде, был великий Гёте, кроме шедевров поэзии, прозы и драматургии создававший немало ценных научных работ. В 30-х годах прошлого века был предложен термин «ледниковая эпоха», обоснование теории ледников предложили геологи, работавшие в Альпах.

Однако крупнейший геолог того времени Чарлз Лайель решительно отверг ледниковую теорию, хотя и допускал, что прежде в Альпах ледники могли спускаться далеко в долины, гораздо дальше, чем ныне. Значительно больших размеров, чем сейчас, могли быть и другие ледники, лежащие на вершинах гор. Но все они ограничивались лишь горными районами и не проникали на равнины, не занимали огромные площади низменностей, будь то Европа, Сибирь или Северная Америка. А валуны на равнины могли принести плавучие льды: ведь на территории этих равнин можно обнаружить следы явного вторжения моря, «потопов».

Кто же прав в этом споре? Решительные аргументы в пользу ледниковой теории добыл замечательный сын России князь Петр

Алексеевич Кропоткин. Происходя из рода «рюриковичей», более древнего, чем род правящих империей Романовых, он стал одним из главных теоретиков анархизма; закончив Пажеский корпус, готовивший к дворцовой карьере молодых людей высшего света, двадцатилетний Кропоткин добровольно отправился в Восточную Сибирь, совершив четыре большие экспедиции. Итогом этих экспедиций было не только открытие мест, на карту Сибири не нанесенных, но и открытие явных следов оледенения.

Вернувшись весной 1867 года в Петербург, двадцатипятилетний Кропоткин делает доклад о том, что в Сибири им добыты факты, противоречащие гипотезе «великого потопа» и говорящие в пользу ледниковой теории. Вслед за докладом, сделанном в Географическом обществе (одним из руководителей которого он стал), Кропоткин выпускает научные статьи, а затем и книгу «Исследования о ледниковом периоде», которая нанесла «антигляциалистам», противникам ледниковой теории, сокрушительный удар.

В настоящее время почти никто не сомневается, что «ледяные лишаи» покрывали огромные территории северного полушария.

Найдены убедительные доказательства того, что за сотни миллионов лет до начала Великого оледенения Евразии и Северной Америки «ледяной лишай» покрывал обширные площади материков, расположенных в южном полушарии и в районе тропиков: Индию и Австралию, Южную Америку и Южную Африку. Обнаружены следы оледенений возрастом более двух миллиардов лет.

Но вместе с тем выяснилось и другое: помимо великих оледенений планета наша переживала и эпохи «великих потопов», наступлений Мирового океана на низменности, становившиеся морским дном на многие тысячи и сотни тысяч лет. Причем как оледенения, так и «потопы» происходили не только в отдаленнейшие времена, но и в эпоху, когда на Земле существовали древние люди, архантропы, предшественники современного «человека разумного», неандертальцы и даже люди, ничем не отличающиеся от нас с вами!

В самом грубом приближении нетрудно нарисовать картину чередований «ужасов оледенений» и «всемирных потопов» (хотя на самом деле картина не столь проста, но об этом речь пойдет дальше). По подсчетам гляциологов, если растопить весь лед, сконцентрированный главным образом в чудовищном ледяном щите Антарктиды и в Гренландском «ледяном лишае», уровень Мирового океана поднимется примерно на 60–80 метров: это равнозначно «всемирному потопу», ибо огромные территории планеты, лежащие ниже высоты в 60 метров, окажутся под водой.

Около 15–20 миллионов лет назад, как уже говорилось, ни в Антарктиде, ни в Гренландии, ни вообще в Арктике льдов не было. Вода, стало быть, была в свободном состоянии, уровень Мирового океана был гораздо выше, чем ныне. Когда стал расти Антарктический «ледяной лишай», а затем и Гренландский, на образование их потребовались колоссальные массы воды, уровень Мирового океана начал понижаться. И, по мере того как росли «ледяные лишаи», охватывая Евразию и Северную Америку, обнажались обширные территории, прежде залитые водой.

Чем больше льда в «лишаях», тем меньше воды в океане и, стало быть, тем больше суши освобождается из-под воды. Гернет писал, что планета наша знает два естественных состояния — безледное и оледенелое. Развивая его мысль, можно внести в формулу такую корректировку: Земля знает два естественных состояния: «ледяного лишая», когда огромные массивы воды сконцентрированы в ледниках, и «всемирного потопа», когда таяние «лишаев» повышает уровень Мирового океана на десятки метров.

Естественно, что «ледяной лишай» никогда не покрывал нашу планету целиком: его распространению мешал и будет мешать целый ряд многообразных факторов (хотя, как справедливо подчеркивал Гернет, лед является не следствием, а причиной охлаждения Земли). Не было и подлинных «всемирных потопов», которые бы в самом деле смогли покрыть всю твердь земную вплоть до вершин высоких гор: водой покрывались равнинные, низменные участки земной суши. И тем не менее оледенения и потопы носили планетарный характер, охватывая миллионы квадратных километров.

Таким образом, получается, что определенные участки поверхности планеты то заливались водами Мирового океана, то осушались из-за ледников. Следовательно, и границы между «морем» и «сушей» весьма условны, они зависят от размеров «ледяных лишаев» на Земле и уровня Мирового океана. Если считать, что нормальное состояние нашей планеты — безледное, то большинство самых густонаселенных районов всех континентов находится фактически на бывшем дне морском, ибо потеряй ледяные шапки Антарктиды и Гренландии Земля, и воды Мирового океана затопят все низменности, лежащие на уровне от 0 до 60 и даже 80 метров. А каких-то двадцать тысяч лет назад «ледяные лишаи» забрали такое колоссальное количество воды, что уровень Мирового океана был более чем на сто метров ниже нынешнего. Это значит, что все районы, отмеченные на картах светло-голубой окраской, обозначающей глубины до ста метров, являются сушей, поглощенной водой после того, как стал

уменьшаться «ледяной лишай», — или, если угодно, водами «всемирного послеледникового потопа», который продолжается и по сей день уровень Мирового океана в наши дни возрастает примерно на 1,1 миллиметра ежегодно, хотя темпы таяния льдов могли быть в прежние эпохи и гораздо более интенсивными).

Материковая отмель, покрытая ныне водой Мирового океана, которая была когда-то, в эпоху оледенения, сушей, называется **шельфом.** Слово это можно перевести как «полка», ибо материковая отмель представлялась до недавнего времени ученым как ровная и гладкая поверхность. Однако, как справедливо писал основоположник морской геологии Ф. Шепард, ныне «устаревшее представление о материковых шельфах как о плоских, слегка наклоненных равнинах, простирающихся от берега до берега до так называемой волновой базы, должно быть сдано в музей древностей».

Шельфовая «кругосветка»

Шельфы занимают около десяти процентов площади Мирового океана. Это — затопленная страна, сопоставимая по размеру с таким материком, как Африка. Освоение ее является одной из самых актуальных задач современной науки и техники. Ибо шельф — это и богатейшие залежи нефти (как, например, в Северном море), россыпи олова (например, в мелководных морях и проливах, разделяющих острова Индонезии), и неисчислимые косяки рыб над мелководными банками, и россыпи золота, платины, алмазов, как, например, возле атлантического побережья Южной Африки, и ценные залежи вольфрама, титана и других редких металлов (они открыты, например, у берегов Австралии), и хранилище археологических сокровищ — затонувших городов, кораблей, земель, следов первобытных «колумбов», открывавших нашу планету, следуя трассами, которые ныне лежат на дне, а точней, на шельфе (отошлем читателей к нашей книге «Следы — на шельфе», вышедшей в «Гидрометеоиздате» в 1981 году и посвященной проблемам расселения наших предков в эпоху последнего оледенения, когда «ледяные лишаи» сковывали огромные массы воды и территории нынешнего шельфа были в ту пору сушей).

Вопрос о границах шельфа на первый взгляд прост. Стоит только измерить глубины океана, затем определить объем воды, пошедшей на образование «ледяных лишаев» — и, исходя из этого, определять границы былой суши. Но, во-первых, размеры последнего великого оледенения определить не так-то просто. Споры вызывают даже границы распространения материковых льдов. А ведь надо еще знать толщину ледяных щитов на равнинах и в горах, не говоря уже о том, что льды сковывали и морские воды Арктики, и лежали на самом шельфе, в ту пору бывшем сушею (так, по мнению одних исследователей, максимум накопления льда во время последнего оледенения был равен 56,6 миллиона кубических километров, что повело к понижению уровня Мирового океана на 120 метров от нынешнего, в то время как называются цифры и в 100 миллионов и в 240 миллионов кубических километров, причем если справедлива последняя оценка, то уровень Мирового океана должен был бы понизиться почти на шестьсот метров по сравнению с современным!).

Во-вторых, кроме «баланса воды», связанного с образованием ледников, колебания уровня Мирового океана зависят также от многих других факторов. В-третьих, в различных точках планеты могут происходить местные, локальные колебания земной коры:

где-то она будет опускаться, где-то, наоборот, подниматься (например, даже в лежащих неподалеку друг от друга районах Балтийского моря на севере идет интенсивное поднятие суши, и море отступает, в районе Ленинграда кора находится в равновесии, а южные берега Балтики, в отличие от балтийских берегов Швеции и Финляндии, испытывают погружение).

Вот почему современные океанологи границу шельфа определяют не по какой-то усредненной глубине, а по иным, более объективным признакам. Например, по материковому склону — круто спускающимся от прибрежного мелководья к океанским глубинам — обрывам.

Однако и здесь не всегда можно найти крутой «перегиб», разделяющий плиты континентов от ложа океанов. Например, атлантические берега полуострова Флорида окаймлены шельфом. Затем следует уступ в несколько сотен метров, и на глубине около километра лежит подводное плато Блейк. А еще один уступ отделяет это плато от океанских глубин, расположенных под толщей воды более пяти километров. Сразу же возникает вопрос: где граница шельфа? Проходит ли она по плато Блейк или же относится только к мелководью, окружающему флоридские берега?

Геофизики, проводя исследование земной коры, установили такой важный факт: эта кора имеет под материками толщину порядка 30, 50, даже 70–80 километров. А кора на дне океанов почти в десять раз тоньше, каких-то 5–6 километров, а то и 3–4 километра, ибо в отличие от коры материков лишена гранитного слоя и сложена одними базальтами. Стало быть, если зондирование коры с помощью геофизических методов показывает, что дно морей и океанов имеет не «океаническую», а «материковую» кору, то вода покрывает территорию бывшей суши.

Таким образом, сочетание различных методов исследования позволило современным океанографам достаточно четко наметить границы шельфа, окаймляющего континенты и норой уходящего далеко в океан. Самый глубоководный шельф планеты — это материковая отмель, окружающая материк, целиком покрытый «ледяным лишаем», — Антарктиду. Давление тяжести льдов, опоясывающих самый южный континент, столь велико, что «прибрежная отмель» тут погружена на глубину в 500–600 метров!

Обширная область шельфа тянется вдоль атлантического побережья Южной Америки, возле берегов Патагонии, далее к тропику Козерога она сужается, окаймляет берега Бразилии и Центральной Америки, неширокой полосой идет вдоль берегов

Мексиканского залива и полуострова Флориды (причем глубины здесь очень малы, до десятка и менее метров). Чем дальше на север, тем шире становится зона шельфа, увеличивается и глубина, на которую шельф погружен. В районе острова Ньюфаундленд прибрежная отмель достигает ширины свыше 350 километров.

На противоположном берегу Атлантики, у берегов Англии, Ирландии, северной Франции ширина шельфа еще больше. А все Северное море представляет собой зону шельфа, суши, ушедшей на дно после окончания ледникового периода, причем последние ее остатки поглощены были волнами уже в исторические времена (на дне Северного моря найдены орудия первобытных людей, кости мамонтов, а также других крупных наземных животных; наступление морских вод на берега Голландии, в результате которого были поглощены большие участки суши и образовался залив Зейдер-Зее, происходило в эпоху средневековья).

Сплошным шельфом является и дно Балтики, моря, сформировавшегося каких-либо пять тысяч лет назад и возникшего после окончания ледникового периода (в период последнего оледенения и после него Балтика была то озером, то морем, меняла свои очертания, фауну, флору, климатический и гидрологический режим). На дне Балтики найдены не только орудия людей каменного века, но и следы стоянок эпохи мезолита, переходной от палеолита к неолиту.

Шельф Средиземного моря неширок, зато в Черном море, особенно на его севере, простирается обширная зона прибрежной отмели, которая также была населена первобытными людьми. Азовское же море — море целиком шельфовое, оно образовалось после того, как кончилась ледниковая эпоха, и его максимальная глубина не достигает и 15 метров.

Зато атлантическое побережье Африки, окаймлено очень узкой полосой шельфа, имеющего при этом довольно большую глубину — до 140 метров. Столь же узкая лента шельфа тянется и вдоль тихоокеанского побережья Америки — только на крайнем юге и на крайнем севере у берегов Аляски и Огненной Земли она значительно расширяется. В районе же Анд, почти вплотную подходящих к берегу Великого океана, ширина шельфа порой бывает менее километра.

На противоположном конце величайшего океана планеты мы наблюдаем совсем иную картину. В эпоху оледенения, когда огромные массы воды ушли на образование «ледяных лишаев», существовало два «сверхматерика». Первый, Сахул, связывал воедино Австралию, Тасманию, Новую Гвинею с помощью ныне затонувшей суши, теперешнего мелководного шельфа,

окаймляющего их берега (название Сахул дано по одноименному шельфу, который, говоря словами Шепарда, «образует одно из крупнейших шельфовых морей земного шара», ибо, «занимая весь залив Карпентария и мелководную часть Арафурского моря», он «тянется на 700 миль с северо-запада на юго-восток и прослеживается на 350 миль в направлении северо-восток — юго-запад»).

Еще более обширным был «суперматерик» Сунда, ибо он не только связывал вместе большинство островов Малайского архипелага, но и соединял их с Южной Азией. (Название же Сунда дано по обширному Зондскому шельфу, находящемуся с одной стороны между Калимантаном и полуостровом Малакка, между Суматрой и Явой с другой, — мелководному, испещренному затопленными речными долинами, образующими единую систему с долинами рек, текущих по островам Индонезии.)

Целиком — или почти целиком — шельфовыми являются Южно-Китайское, Восточно-Китайское, Желтое моря; Шельф Японского моря связывал в ледниковую эпоху острова одноименного архипелага с Азиатским материком, зоной шельфа является Татарский пролив, лишь недавно отъединивший Сахалин от континента. В Охотском море кора, имеющая материковую структуру, погружена на глубины до километра и даже полутора километров, а зона шельфа занимает почти все дно морское, за исключением южной его части.

В Индийском океане на долю шельфа приходится сравнительно небольшая территория. Он тянется узкой полосою вдоль всего побережья Африки, такая же полоса проходит вдоль берегов Аравийского полуострова (хотя мелководный Персидский залив целиком шельфовый). Зона шельфа расширяется у берегов Индостана, охватывает остров Шри-Ланка, еще более широка она возле западного берега полуострова Малакка, зато почти целиком исчезает у берегов Суматры, Явы, а также других индонезийских островов, обращенных к Индийскому океану.

Наша «шельфовая кругосветка» подходит к концу. Остается лишь рассказать о шельфе Северного Ледовитого океана и его морей. Но это — тема, требующая более подробного рассказа. И не только потому, что полярный шельф самый обширный из всех шельфов планеты, но и потому, что он имеет самое непосредственное отношение к главной теме нашей книги.

Крупнейший в Арктике

Подводная окраина материков — так называется один из крупнейших элементов рельефа дна океанов. Он состоит из трех элементов: подножия материка (иногда ступенчатая, иногда всхолмленная равнина, полого наклоненная в сторону океана), материкового склона и шельфа. На долю подводной окраины материков приходится — примерно четверть всей площади дна Мирового океана (а точнее — 22,6 процента). Из них около 10 процентов приходится на шельф. Это величина усредненная. В Тихом океане подводные окраины материков покрывают немногим более 10 процентов площади, зато в — Северном Ледовитом на их долю пришлось три четверти (точнее, 74,2 процента) всей площади дна! И на шельф приходится львиная доля этой площади. Белое море, глубоко врезанное в сушу, называют «типично шельфовым», так как в северной его части глубины не превышают 50 метров, в среднем — менее 150 метров, и лишь в Кандалакшском заливе можно обнаружить глубину в 200 и даже 300 метров. Кора дна Белого моря — материковая, и вся его территория в период последнего оледенения была сушею.

Белое море, самое маленькое среди морей Северного Ледовитого океана, по мнению ряда географов, является лишь заливом, частью Баренцева, самого большого из морей этого же океана (площадь Белого моря — 90 тысяч квадратных километров, Баренцева — 1405 тысяч). Половина морского дна Баренцева моря относится к шельфу, а это добрые 700 тысяч квадратных километров бывшей суши. Шельф Баренцева моря простирается далеко на север, захватывает прибрежные воды, омывающие архипелаг Шпицберген и Землю Франца-Иосифа, и имеет ширину свыше тысячи километров!

К востоку от Баренцева моря лежит негостеприимное море Карское. Средняя глубина его — 113 метров, и дно всей обширной акватории между Новой Землей и Северной Землей — зона шельфа. Почти целиком шельфовым является море Лаптевых, что протянулось широкой полосой вдоль сибирского побережья к востоку от архипелага Северная Земля. В прибрежной части глубины моря находятся в пределах 20–50 метров, и лишь на севере желоб Садко прорезает дно на «океанской» глубине порядка трех километров.

Еще восточнее, между Новосибирскими островами и островом Врангеля, берега Сибири омывает море, называемое Восточно-Сибирским. Его средняя глубина всего лишь 66 метров,

а границей, отделяющей море от акватории собственно Северного Ледовитого океана, принимается край шельфа, от точки 79 градусов северной широты, 139 градусов восточной долготы до точки 76 градусов северной широты, 180 градусов восточной долготы — меридиана, разделяющего восточное и западное полушария. Площадь Восточно-Сибирского моря велика — 900 тысяч квадратных километров, и вся она приходится на долю шельфа.

Чукотское море омывает берега двух континентов, Азии и Америки. Море это тоже шельфовое, как и Восточно-Сибирское. Средняя глубина его равна 77 метрам, максимальная не превышает 160 метров, дно имеет материковую, а не океаническую кору. Значит, почти к миллиону квадратных километров восточно-сибирского шельфа надо приплюсовать еще 582 тысячи квадратных километров шельфа чукотскоморского.

Восточной границей Чукотского моря считается мыс Барроу на Аляске, западной — меридиан 180 градусов, условная граница не только между полушариями, но и между Чукотским и Восточно-Сибирским морями. Далее К востоку плещутся воды моря Бофорта, омывающие берега Северной Америки вплоть до Северо-Западных проливов, разделяющих острова Канадского Арктического архипелага. В отличие от шельфовых морей, расположенных у берегов северной Евразии, море Бофорта имеет среднюю глубину свыше тысячи метров и узкую полосу мелководного шельфа.

«На востоке море Бофорта соединяется с многочисленными проливами и заливами Канадского Арктического архипелага. Несмотря на то что это пространство не является морем в прямом смысле, гидрографически оно представляет единое целое, которое следует рассматривать особо. Это своеобразный лабиринт из проливов и заливов, отделяющих острова архипелага от материка и друг от друга, — пишет польский океанограф Август Циргоффер. — Проливы и заливы Канадского Арктического архипелага довольно глубоки, и глубины в несколько сотен метров здесь частое явление». Но и зона шельфа здесь достаточно велика. Если считать острова, которые она окружает, протяженность шельфа достигает здесь рекордной величины — 1400 километров!

Между Баффиновой Землей, крупнейшим островом Канадского Арктического архипелага, и Гренландией, самым большим островом планеты, зажато море Баффина. Глубины здесь, как и в море Бофорта, весьма велики, хотя зона шельфа возле западного побережья Гренландии и восточного — Баффиновой Земли гораздо больше, чем шельф моря Бофорта.

Лишь возле берегов Гренландии широкой полосою тянется зона шельфа одноименного с этим островом моря, средняя глубина которого приближается к полутора километрам. Еще меньше шельф Норвежского моря, чья средняя глубина превышает 1700 метров. Ибо у берегов Норвегии, которое оно омывает на востоке, прибрежной отмели практически нет — «суша» резко обрывается в глубины фьордов.

Земля под морем

Площадь шельфа нашей планеты определяется величиной порядка 30 миллионов километров. И примерно четверть ее приходится на долю Северного Ледовитого океана, самого маленького из океанов Земли. Свыше И миллионов квадратных километров занимает в нем подводная окраина материков, большая часть ее представляет собой шельф, который когда-то, в эпоху оледенения, был сушею.

«Дно Баренцева моря, до самого Шпицбергена и Земли Франца-Иосифа на севере, можно считать частью Европейского материка. Когда-то оно было равниной, составлявшей одно целое с сушей» — так писал еще в начале века Фритьоф Нансен. Исследования, проведенные в наши дни, блестяще подтвердили это предположение. Более того, выяснилось, что и шельф других арктических морей в периоды великих оледенений являлся продолжением суши материков Европы, Азии и Северной Америки.

На дне Баренцева моря обнаружены отчетливые следы подводных долин, образующих сеть, подобную той, что имеется на Зондском шельфе, бывшей территории «сверхматерика» Сунды. Западнее мыса Барроу на шельфе Чукотского моря простирается подводная долина. Продолжения русла великих сибирских рек обнаружены на шельфе омывающих побережье Северной Азии шельфовых морей на значительном расстоянии от их нынешнего устья и на солидной глубине. Продолжение долин рек Анабары, Оленека и Лены на дне моря Лаптевых прослежено до глубины в 60 метров. До той же глубины простираются русла Яны, Индигирки, Колымы, а затопленное русло Енисея прослежено до глубины в сто метров. Видно, все большие реки Сибири, впадающие в Северный Ледовитый океан, текли когда-то гораздо дальше на север, по территории нынешнего шельфа Карского, Восточйо-Сибирского и других морей.

Изучая колебания уровня Мирового океана, ученые давно обратили внимание на террасы, говорящие о том, что прежде этот уровень был намного выше, чем ныне. На побережье Италии и Патагонии, Новой Зеландии и Аляски, Японии и Южной Африки имеются террасы, образованные волнами моря, поднятые примерно на одинаковую высоту — древние береговые линии, показывающие, как далеко достигали воды «всемирных потопов» тверди земной… На шельфе арктических морей также найдены следы древних морских берегов — свидетельство того, как низок был когда-то уровень Мирового океана.

В Баренцевом море советская исследовательница М. В. Кленова обнаружила подводную террасу на глубине в 200 метров. «Резкая смена рельефа на глубине в 200 метров, накопление валунов, гальки и щебня заставляют думать, что мы имеем дело с древней погруженной береговой линией».

В том же Баренцевом море Кленова нашла и другую подводную террасу, на глубине порядка 70 метров.

Видимо, первая древняя береговая линия обозначает уровень Мирового океана в период максимального развития «ледяных лишаев», а вторая — соответствует уровню его в период последнего великого оледенения.

Не только затопленные речные долины и древние береговые линии говорят о том, что прежде шельф арктических морей представлял собой продолжение материковой суши. Рельеф шельфа, непосредственно примыкающего к берегам континентов, является порой непосредственным продолжением рельефа этих берегов. И хотя само значение слова «шельф» связано с представлением о плоской ровной полке, именно арктические шельфовые моря показывают, как непросто устроен этот шельф: тут есть и холмы, и овраги, и котловины, и равнины, и древние морские берега, и затопленные речные долины. Характернейшим тому примером является шельф Баренцева моря.

Здесь в районе острова Медвежий в шельф врезан желоб, имеющий глубину более 600 метров. Неподалеку от него лежит возвышенность Персея, глубина над которой — всего лишь 68 метров. На Шпицбергенской банке Баренцева моря глубины немногим более 30 метров соседствуют с желобом Южного мыса, чья глубина равна 245 метрам. Обширные равнины, лежащие на баренцевоморском шельфе, разделяются подводными возвышенностями и крупными впадинами. Особенно сложное строение имеет шельф, примыкающий к берегам Шпицбергена и Земли Франца-Иосифа: тут и отлогие склоны, и крупные впадины, и резкие понижения в виде желобов с крутыми склонами и плоскими днищами.

Шельф подо льдом

Характерный облик материковой отмели, шельфа арктических морей, обратил внимание исследователей со времен знаменитой экспедиции Нансена и его дрейфа на «Фраме». И его особенности стали объясняться тем, что шельф был не просто сушею, а сушей, на которой лежала колоссальная масса ледников. Появился специальный термин — гляциальный («ледниковый») шельф.

Одна из особенностей арктических шельфов состоит в том, что здесь имеются большие, свыше пятисот метров, глубины (сошлемся хотя бы на желоб у острова Медвежий, называемый Западный, чья глубина, как уже говорилось, превышает шестьсот метров), в то время как средняя глубина шельфа в три раза меньше, а обычная глубина мелководных арктических морей и того меньше. Максимальная глубина, как правило, связана со своеобразной системой шельфовых желобов.

«Шельфовые желоба сами по себе представляют особый интерес как специфический элемент рельефа затопленной окраины материка в ледниковых областях: Существуют две основные группы шельфовых желобов, из которых первая является непосредственным продолжением заливов, фиордов или троговых долин приморской суши, а другая не имеет какой-либо видимой согласованности с материковым рельефом, — пишет М. А. Спиридонов в статье, посвященной особенностям геологического строения гляциальных шельфов Арктики. — Первый тип желобов в большинстве случаев связан с глубоко расчлененным и высоко приподнятым побережьем, окаймленным сравнительно узким шельфом. Иначе говоря, этот тип имеет региональную приуроченность к норвежско-гренландско-исландской материковой отмели. Обязательным спутником шельфовых желобов первого типа является краевая депрессия, в общих чертах повторяющая изгибы современной береговой линии. Второй тип желобов особенно характерен для крупнейшего в мире баренцевоморского шельфа. Нечто подобное наблюдается на Канадской материковой отмели, т. е. во всех случаях, когда имеют место обширные мелководные районы морского дна, примыкающие к равнинной суше».

Фиорды, причудливо изрезавшие берега Норвегии, по мнению геологов и гляциологов, являются плодом работы ледников. На дне прилегающей к фьордам области можно обнаружить глубокие желоба, продолжающие по своей форме заливы-фиорды, но только под водой. Это, по всей видимости,

затопленные морем троговые долины, образованные древними ледниками. Ледниками, имеющими материковое происхождение, состоящими из пресной воды. На шельфе Баренцева моря, по мнению многих исследователей, лежали иные ледники, сложившиеся не только из пресной воды, оседавшей на горных ледниках Шпицбергена и Земли Франца-Иосифа, но и включавшие сложный комплекс морского оледенения — паковые, припаянные, плавающие льды. Это были так называемые шельфовые, или материково-морские, ледники.

Изучение таких ледников только начинается. Ибо в настоящее время сохранился один-единственный ледник этого типа — ледяной покров Западной Антарктиды. Сейчас он слился с материковым покровом Восточной Антарктиды в единый ледяной щит. Как показали последние исследования, Западная Антарктида, «просвеченная» с помощью методов геофизики сквозь толщу льда, представляет собой архипелаг островов с весьма глубокими морями между ними. Но все эти моря до дна (а глубины тут достигают двух с половиной километров) заполнены льдом, вытеснившим воду проливов между островами Западной Антарктиды.

Основной массив антарктических льдов сосредоточен на материке Восточной Антарктиды, где «ледяной лишай». появился более десяти миллионов лет назад и с тех пор не исчезал. «Ледяной лишай» Западной Антарктиды, по мнению многих ученых, не раз разрушался, а затем вновь восстанавливался, ибо он возникал в периода понижения уровня Мирового океана, когда обнажалась окружающая острова материковая отмель и «ледяные лишаи» могли разрастаться по территории бывшего шельфа.

Примерно такую же картину рисует доктор географических наук В. М. Гросвальд, описывая историю Баренцева ледяного щита. Скандинавский полуостров и территория Северной Америки покрывались в эпоху оледенения «ледяными лишаями» — Скандинавским и Лаврентьевским ледяными щитами. Новый «ледяной лишай» стал разрастаться на Шпицбергене, Земле Франца-Иосифа и Новой Земле.

Он покрыл территорию Баренцева моря, а затем примкнул (подобно льдам Западной Антарктиды) к материковому Скандинавскому щиту. Ледники Баренцева щита и оставили характерные следы на дне Баренцева моря: шельфовые желоба, а также моренные отложения, известные по деятельности ледников на суше (так называемые «валунные глины» и «валунные суглинки»).

Подобный же материково-морской щит покрыл территорию Карского моря, распространяясь с Северной Земли, и надвинулся

на полуостров Таймыр. Третий щит родился на островах Канадского Арктического архипелага, спаял воедино их, подобно тому, как ныне спаивает льдами ледник Западной Антарктиды ее острова, а затем слился с Лаврентьевским ледяным щитом, покрывающим Северную Америку. О былой деятельности этого материково-морского щита говорят следы, подобные тем, что находят на дне Баренцева моря, обнаруженные на Канадской материковой отмели.

Только ли льды?

Картина получается величественная: «ледяные лишаи» осушают огромные поверхности арктического шельфа, родившаяся суша поглощается ледниками, сползающими с былых островов. Но все ли пространство нынешнего шельфа было покрыто ледниками?

Характерная черта «ледниковых», гляциальных шельфов — это не только желоба и другие следы деятельности мощных льдов, но и отсутствие затопленных речных долин. Реки не могли течь сквозь многометровую толщу ледников. Но ведь следы речных долин отчетливо прослеживаются на шельфе моря Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского морей! И там нет желобов и других признаков, свойственных «ледниковым» шельфам.

В реках Восточной Сибири, имеющих свое продолжение далеко в море, на территорию шельфа, водятся разнообразные виды рыб: хариус и чебак, осетр и горбуша, тугун и кета, налим и пескарь, сиг в голец. Вряд ли бы могли они пережить губительное влияние оледенения (тем более что в этих реках встречаются эндемики, специфические для данной реки подвиды и виды рыб). Тонкохвостый налим, живущий в реке Колыме, встречается кроме нее лишь на Новосибирских островах. Как могла попасть пресноводная рыба на эти острова, если морской воды она не переносит, а вся территория арктического шельфа в ту пору, когда он был сушею, покрыта была «ледяным лишаем»?

Еще большее недоумение вызывают находки крупных животных на островах Арктики, — крупных, вплоть до самого могучего обитателя Севера, когда-либо жившего на Земле — волосатого слона, или мамонта. Каким образом очутился этот гигант на Новосибирских островах и острове Врангеля? Чем он питался здесь, если все пространство осушившегося шельфа покрывали сплошные льды?

«Загадка мамонтов» столь интересна, что ее стоит рассмотреть особо. Тем более что та часть арктического шельфа, которая, по всей видимости, не покрывалась в эпоху великого оледенения «ледяным лишаем», носит в литературе название «Мамонтовый материк».

КНИГА МАМОНТОВ

«Водяной бык»

Слоновая кость попадала в средневековую Европу издалека, из Индии и Африки. Из нее вырезали гребни и шахматные фигурки, шкатулки и ожерелья, статуэтки и табакерки, ею инкрустировали трости и рукоятки ножен, словом, это был для ювелиров материал, столь же редкий и ценный, как и лазурит, яшма, янтарь, изумруд. Путь драгоценной слоновой кости из мест, где обитали слоны, до Западной Европы был нелегок и далек… И совершенно неожиданно резчики и ювелиры стали получать слоновую кость не с юга, а с востока. Из Московии, страны, в представлении европейцев, покрытой вечными снегами, стали прибывать великолепные бивни, чья светло-кремовая кость не уступала в красоте и прочности бивням индийских и африканских слонов, живущих в тропиках!

Удивление ученых людей еще больше возросло, когда стало ясно, что слоновую кость добывают даже не в Московии, а в Сибири, климат которой куда как более суров. И добывают ее… из земли! Откуда могли взяться слоны на далеком севере? Объяснить эту загадку пытались многие ученые люди. По мнению одних, слоны в Сибирь попали вместе с войсками Александра Македонского. Его отряды проникли не только в Индию, где «взяли на вооружение» боевых слонов, но и в Сибирь. Там теплолюбивые животные погибли от жестоких морозов. Другие знатоки считали, что до Сибири дошли войска карфагенского полководца Ганнибала или какого-либо иного древнего воителя, добравшиеся до Сибири и нашедшие там свою могилу.

Существовала и другая гипотеза, связанная со «всемирным потопом». Его воды принесли из далекой Индии в Сибирь трупы утонувших слонов. Так считал, например, Избранд Идес, датчанин по происхождению, бывший послом России в Китае в начале XVIII века. (Идес, кстати сказать, обнаружил в 1707 году в низовьях Енисея первый труп «сибирского слона».) Исследователь Восточной Сибири и арктических островов Э. В. Толль слышал от своего спутника эвена Джегерли рассказ о том, что ковчег, построенный Ноем для спасения всех живых существ, оказался слишком мал для гигантских слонов, они были вынуждены плыть за ковчегом, пока не выбились из сил и не утонули. Толль слышал эту фантастическую версию в конце прошлого столетия. Но и в нашем веке была выдвинута гипотеза, по-своему варьирующая тему «всемирного потопа», правда, ковчег Ноя не фигурировал в качестве аргумента. Шведский инженер И. Троенг предположил, что в районе Тихого океана произошло падение

астероида, гигантская волна-цунами, порожденная им, прокатилась по всей Азии и вынесла в Сибирь тела слонов с юга!

Одним из замечательных деятелей петровской эпохи был Василий Никитыч Татищев, справедливо называемый в числе «отцов» русской геологии и горного дела. Татищев преподнес Петру I бивень слона из Сибири длиной в четыре аршина, и русский император демонстрировал иностранным гостям сию диковинку как доказательство тому, что Александр Македонский побывал и в Сибири. Но сам Татищев так не считал. В 1730 году он публикует первый в мире научный труд, посвященный сибирским слонам, в котором полагает, что теплолюбивые животные обитали в Сибири потому, что прежде здесь климат был иным, не морозным, а жарким.

Живых слонов в Сибири никто не видел, в земле находили лишь их бивни да трупы. Естественно, что в фольклоре местных жителей — якутов, эвенков, эвенов — рождался фантастический образ таинственного животного, не показывающегося человеку на глаза. Это был либо «водяной бык», переходящий из одного озера в другое под землей; либо подземное животное, чьей пищей служит земля; либо огромная подземная крыса, чьи передвижения вызывают землетрясения, умирающая, как только она вдохнет свежего воздуха; либо огромное водное животное, разрывающее своими бивнями, торчащими не кверху, а книзу, берега рек и меняющее их направление.

Кости и бивни сибирских слонов считали остатками гигантских рыб, птиц, морского зверя единорога, людей-великанов. Но рекорд фантазии побил Иоганн Фишер в своей «Сибирской истории с самого открытия Сибири до завоевания сей земли Российским оружием», вышедшей в 1774 году. Он считал, что кости слонов, «о которых ученые столь много спорят, за земляное ли растение почитать, или за части какого зверя, есть дар естества, Сибири свойственный». Иными словами, недра Сибири сами собой порождают слоновую кость!

Однако не прошло и четверти века после выхода книги Фишера, как «отец палеонтологии» знаменитый французский ученый Ж. Кювье убедительно показал, что сибирский слон — это не «дар естества», не «водяной бык» и не боевое животное из армии Ганнибала или Александра Македонского, а самостоятельный, ныне вымерший, вид слона — мамонт. Этот вывод Кювье сделал, сравнивая с черепами африканских и индийских слонов рисунок черепа мамонта, присланный ему из Петербургской Академии наук.

А сейчас, спустя почти два столетия после Кювье, мы знаем, что на территории Сибири когда-то обитали не только покрытые

густой шерстью мамонты, но и другие разновидности слонов, одна из которых дала начало сибирскому слону — мамонту.

Слоны в Сибири

Древнейшие предки слонов найдены в Африке, и этот континент, видимо, был не только прародиной «человека разумного», но и представителей отряда хоботных, как вымерших, так и живущих по сей день: мамонта, африканского и индийского слона, мастодонта, трогонтерия. Из Африки древние слоны попали на территорию Европы и Азии, а из Азии по сухопутному мосту, связывавшему Старый и Новый Свет, — в Америку.

В Юго-Восточной Азии, отделившись от основного ствола, сложился своеобразный вид слонов — «намадикус». Эти слоны проникли и на территорию Сибири: их останки найдены на Иртыше, выше Омска, в Забайкалье, возле Улан-Удэ, и даже в бассейне реки Алдан. Но большого распространения «намадикусы» в Сибири, впрочем, как и в Европе и Африке, не получили. Ибо здесь господствовали другие представители хоботных — так называемые архидискодонты. Около трех миллионов лет назад они жили в Африке, а затем начали распространяться в Европу, на северо-запад, и в Азию, на северо-восток.

Архидискодонты были самыми крупными изо всех известных слонов, как вымерших, так и ныне существующих. Рост их достигал четырех с половиною метров, а пропорции тела отличались от привычных нам «слоновьих» пропорций: конечности архидискодонтов были длинными, а туловище сравнительно коротким (скелет такого слона, самый крупный в мире, экспонируется в Зоологическом музее Академии наук СССР в Ленинграде).

Высокий рост архидискодонтам был нужен для того, чтобы добывать пищу с высоких деревьев. Так как климат в ту пору был теплей, чем ныне, эта разновидность слонов стала проникать и в Сибирь. Останки архидискодонтов найдены в бассейне реки Вилюй, реки Индигирки, а также в более южных районах.

Но вот в северном полушарии начали разрастаться «ледяные лишаи», климат становится все холоднее, леса исчезают, сменяясь травами и кустарниками. И вместе с изменениями климата идет изменение облика архидискодонтов. Они приспосабливаются к новым условиям в борьбе за жизнь. Пропорции тела становятся иными: длинные конечности нужны были для того, чтобы доставать ветви и листья деревьев. Теперь деревьев нет, есть «низкие» травы и кустарники. Конечности архидискодонтов становятся короткими, тело, наоборот, удлиняется. Меняется структура зубов, которые должны пережевывать жесткую

травянистую растительность. Иными делаются и бивни. Тело покрывается длинной, до 80 сантиметров, шерстью с густым подшерстком, чтобы защищаться от морозов ледникового периода. Этой же цели служит и толстый, до 15 сантиметров, слой подкожного жира. Слон-архидискодонт, приспособленный к жизни в теплом, почти субтропическом, климате, превратился в слона-северянина, способного переносить суровые стужи, — в мамонта.

«Волосатый гигант был внушителен — его рост в холке доходил до 3,5 м, вес — до 6 т. Крупная голова с волосатым хоботом, огромными загнутыми вверх и внутрь бивнями, с небольшими, обросшими густым волосом ушами сидела на короткой шее. При длинных остистых отростках грудных позвонков заметно выдавалась холка, — пишет крупнейший в мире знаток мамонтов профессор Н. К. Верещагин. — Столбообразные ноги были снабжены каждая тремя округлыми роговыми пластинками — ногтями на фронтальной поверхности копытных фаланг. Толстая шершавая подошва ног была твердой, как рог. Ее диаметр у взрослых зверей достигал 35–50 см, у годовалого мамонтенка — 13–15 см. Хвост был короткий, густо обросший жесткими волосами. Мамонты были тепло одеты, особенно зимой. С лопаток, боков, бедер, брюха свисали почти до земли жесткие остевые волосы подвеса — своеобразной “юбки” метровой длины и более. Под кроющими волосами ости скрывался теплый подшерсток длиною до 15 см. Толщина остевых волос достигала 230–240 мкм, а подшерстка — 17–40 мкм, то есть он был в 3–4 раза толще, чем шерсть мериносов».

Мамонты имели великолепные бивни, своими размерами и весом превосходящие бивни африканских слонов. Рекорд последних — это хранящиеся в Британском музее бивни слона, убитого в конце прошлого века возле горы Килиманджаро: они весят 101,7 и 96,3 килограмма каждый. Рекордная длина бивней африканского слона — порядка 330 сантиметров (бивни же индийских слонов, как и размеры самих слонов, значительно уступают африканским). А в Зоологическом музее Академии наук выставлены два бивня мамонта, привезенных с реки Колымы, чья длина соответственно 396 и 420 сантиметров. Известны и более крупные бивни, длиной до четырех с половиною метров. Вес их доходит до 100, 110 и даже 120 килограммов, а диаметр — почти в 20 сантиметров!

Весьма вероятно, что мамонты имели и более крупные бивни, но они не сохранились. Ведь в течение более чем двух тысячелетий Сибирская земля была поставщиком «слоновой кости», то есть бивней мамонтов, в другие страны, на западе и на

востоке.

Мамонтовое эльдорадо

О том, что из Сибири доставлялась мамонтовая кость в страны Дальнего Востока, мы узнаем из хроник, относящихся еще к 250 году до нашей эры. О том, как «слоновая кость из Московии» попадал а на рынки Западной Европы, мы говорили в самом начале «Книги мамонтов». Конечно, никто не вел учета, сколько бивней и какого размера и веса попало в руки ювелиров, резчиков, собирателей курьезов за многие и многие века. К счастью, сохранились документы, по которым можно определить, сколько мамонтовой кости было продано в отдельные промежутки времени.

В 1725 году Татищев полагал, что в год добывается около ста пудов мамонтовой кости в Сибири. Однако сведения эти вряд ли были точны и полны. «Сия слоновая кость, которую, я часто видал, ибо она привозится в Москву и отправляется за море через Архангельск и Херсон, столь свежа и бела, как и привозимая из Африки», — писал в начале XIX века академик Паллас: на мировом рынке «российская», или «московская», слоновая кость высоко котировалась. В 60-х годах прошлого века в год из Сибири в Москву поступало до 2500 пудов мамонтовой кости!

С 1891 по 1913 год на: ярмарках в Якутске продавалось от 700 до 2000 пудов мамонтовой кости. Можно экстраполировать эти данные, предположив, что в среднем добывалось 1500 пудов в год. Пара бивней весит в среднем около шести пудов, то есть 96 килограммов. Отсюда следует, что только за последние 250 лет добыты бивни почти от 50 000 мамонтов!

Профессор Н. К. Верещагин попытался определить общие запасы бивней мамонтов в Сибири и, опираясь на них, вычислить, сколько же мамонтов паслось в последнюю ледниковую эпоху на Северо-Востоке Азии, главной кладовой мамонтовой кости на нашей планете. По его подсчетам, на шельфе моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря, былой суше, территории «мамонтова материка», лежит около 550 тысяч тонн бивней. На сохранившейся суше, Приморской низменности, лежащей между реками Яна и Колыма, имеется около 150 тысяч тонн бивней, ожидающих своего открытия.

Средний вес пары бивней Верещагин считает равным 50–60 килограммов (полагая, что цифра величиной в шесть пудов, которая принималась прежними исследователями, рассчитывавшими численность мамонтов по весу бивней, явно завышена). Отсюда следует, что на равнинах северо-востока Сибири в последнюю ледниковую эпоху жило около 14

миллионов мамонтов-самцов. «Учитывая, что здесь же жило еще такое количество взрослых самок, бивни которых не собирались, то получим общее поголовье взрослых особей в 28–30 миллионов, плюс примерно 10 миллионов разновозрастного молодняка, — пишет Верещагин в книге “Почему вымерли мамонты”. — Принимая продолжительность позднего отрезка последней ледниковой эпохи в 10 тысячелетий, можно считать, что в течение одного года на крайнем северо-востоке Сибири обитало около 4000 мамонтов — цифра, вероятно, приуменьшенная в 10–15 раз, так как при поисках бивней в абразивных и оползневых обнажениях обнаруживается не более 3–5 процентов фактического наличия бивней». Иными словами, не четыре, а сорок — пятьдесят тысяч мамонтов населяло эти места! Правда, подсчеты поголовья мамонтов, живших десять и более тысяч лет назад, весьма и весьма приблизительны. Хотя бы потому, что возможны открытия «кладбищ мамонтов», где сконцентрированы останки сотен и тысяч животных, подобных недавно открытому «мамонтову кладбищу» на притоке Индигирки, реке Берелех.

Берелехское кладбище мамонтов ученые-палеонтологи начали изучать, вместе с геологами, летом 1970 года. Только за месяц работы удалось собрать и зарегистрировать 7350 костей сибирских слонов. Вполне вероятно, что в будущем на крутых берегах других сибирских рек, на обрывистых, размываемых водами моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря берегах побережья Северо-Восточной Сибири удастся обнаружить новые «мамонтовые кладбища», так же, как и на шельфе этих морей. Ибо Новосибирские острова, обломок «мамонтова материка», отделенный от Азии проливами, в течение многих десятилетий были главными поставщиками бивней мамонтов на мировой рынок.

«Мамонтовы острова»

В 1710 году якутский казак Яков Пермяков, плывя по Студеному морю от устья Лены к устью Колымы, увидел в этом море два острова: один против Святого Носа, мыса к северо-востоку от реки Яна, а другой — против устья Колымы. Осенью следующего года отряд из 11 казаков под началом Меркурия Вагина отправился из Якутска, дабы «проведывать морских жилых островов против устья Яны», а его «вожем» назначен был Яков Пермяков.

Зазимовав в Усть-Янске, весной 1712 года отряд двинулся на нартах, запряженных собаками, к неведомой земле, которую в ясную погоду можно было видеть с мыса Святой Нос, отделенную от материка покрытым льдом проливом. «Ближний остров» был достигнут без особого труда, но людей на нем не было, лишь в изобилии водились дикие олени, волки и песцы. С «Ближнего острова» видна была в море, дальше к северу, другая земля. Однако туда казаки не рискнули отправиться на нартах: лед с приближением лета начинал таять, да и запасы продовольствия кончались.

По льду отряд Вагина вернулся на материк, чтобы, перелетовав на реке Хроме и запасясь рыбою, продолжили поиски. Но «ходя многие дни, Хромы-реки не сыскали, и корму не промыслили и ели собак, как собак не стало, ели мышей и всякую гадину». Казаки взбунтовались. Меркурий Вагин и его сын, а также «вож» Яков Пермяков были зверски убиты, убит был и еще один участник экспедиции, не принимавший участия в заговоре.

Осенью 1712 года семеро казаков, без начальника и «вожа», прибыли в Усть-Янск и заявили, что их поход кончился неудачей: пойдя от Святого Носа на север, отряд попал в пургу, четверо человек, вместе с Вагиным и Пермяковым, без вести пропали, а им, семерым, пришлось возвращаться назад, так и не открыв никакого острова…

Объяснение показалось начальству слишком подозрительным, и в Якутске был учинен иск. В результате его вскрылась история убийства Вагина и его трех спутников… а вместе с ней и ход открытия островов Новосибирского архипелага, точнее, «Ближнего острова», ныне носящего название Большой Ляховский. Назван он так в честь якутского купца Ивана Ляхова, промышлявшего мамонтову кость в тундре между устьями рек Анабар и Хатанга.

До Ляхова дошел слух о том, что якут Этерикан, промышлявший в низовьях Лены, открыл на острове, лежащем к

северу от Святого Носа, богатейшие залежи мамонтовой кости. В марте 1770 года Иван Ляхов прибыл к Святому Носу и увидел поразительную картину: из глубин Студеного моря, по льду, шло на материк большое стадо-диких оленей. Очевидно, где-то в океане была земля. И Ляхов отправился по свежему оленному следу к этой земле в Студеном море.

Семьдесят верст проделал Ляхов и наконец достиг суши. Это был большой остров. На следующий день, вновь по следам диких оленей, Ляхов добрался до северного берега острова — и с него перебрался через неширокий замерзший пролив до острова меньшего размера. Следы же оленей вели еще дальше на север. Там, несомненно, также была земля. Но достичь ее было трудно, и Ляхов решил вернуться назад.

Уже беглый осмотр открытых Ляховым земель говорил о том, что рассказы о залежах мамонтовой кости, найденных на «Ближнем острове» Этериканом, правдивы. Бивни мамонтов имелись здесь в изобилии. И, никем не пуганные, бегали в своих драгоценных пушистых шубах песцы… Иван Ляхов был не только смелый, но и предприимчивый человек. Он составил торговую компанию вместе с купцами Семеном и Львом Сыроватскими, которая получила от правительства монопольное право добывать песцов и мамонтовую кость на вновь открытых островах. Указ об этом был подписан самой Екатериной II, и острова именовались Ляховскими, причем предполагалось, что в будущем будут обнаружены и новые земли (право промысла песца и мамонтовой кости Ляхову давалось «как на сих островах, так и на тех, которые он впредь откроет», а после смерти Ляхова это право переходило к Сыроватским).

В 1773 году Ляхов отправился на «свои» острова и добрался до дальнего, «третьего» острова, который был назван, по медному котлу, забытому там, Котельным. Вслед за тем были открыты и другие острова Новосибирского архипелага. В 1800 году старший — «передовщик» — артели Ляхова Яков Санников, возвращаясь с Малого Ляховского острова на материк, обнаружил небольшой остров Столбовой, названный так из-за скал, его образующих. В 1805 году Яков Санников открывает остров Фаддеевский, отделенный от острова Котельного низменной, заливаемой морем Землей Бунге. На следующий год открыт остров Новая Сибирь, лежащий к востоку от Фаддеевского острова. В 1808 году Бельков, владелец «собственного заведения для рыбной ловли» в устье Лены, нарушив монополию Ляхова и Сыроватских, отправляется на север и открывает остров, названный впоследствии его именем — Бельковский, лежащий к западу от острова Котельный.

Бельков подает ходатайство о том, чтобы монополия, данная

указом Екатерины II Ляхову и Сыроватским, была отменена. Разгорается спор, дошедший до государственного канцлера Н. П. Румянцева. Под руководством выпускника Дерптского университета натуралиста Матвея Матвеевича Геденштрома на Новосибирские острова отправляется экспедиция, целью которой, говоря словами ее главы, была съемка «положения берегов вернейшим образом», составление карт, «полагая географическую широту и долготу мест по собственным астрономическим наблюдениям» и описание всех предметов, «относящихся к естественной истории, и в особенности тех, которые могут составить отрасль народной промышленности».

Конечно, в первую очередь этими «предметами» были бивни мамонтов. Купец И. Протодьяконов, сопровождавший Ивана Ляхова в его втором походе к Ляховским островам, сообщает: «Земля на первом острове (т. е. Большом Ляховском. — *А. К.*) состоит из песка со льдом. Мамонтовых костей находили на нем такое множество, что казалось, будто остров весь состоял из них». Яков Санников, направленный в 1810 году в составе экспедиции Геденштрома обследовать остров Котельный, «не спеша ехал по прибрежной тундре, вырубая торчавшие из земли клыки мамонтов». Академик Паллас писал в «Ученых известиях…» за 1818 год о сокровищах Большого Ляховского острова так: «… великое множество или целые кучи наилучшей слоновой кости, которая с головными черепами и рогами носорогов и великорослых буйволов находима бывает рассеянною по болотистым тундрам сего острова».

Львиная доля добычи мамонтовой кости в России приходилась на Новосибирские острова. Достаточно привести такой пример: в 1809 году в ходе работы экспедиции Геденштрома Яков Санников добыл 250 пудов мамонтовой кости примерно от сотни животных! И все же самые сенсационные открытия остатков мамонтов были сделаны не на «мамонтовых островах», а на материке. Это замороженные тела мамонтов!

«Машина времени»

В начале 20-х годов XVIII века в губернский город Иркутск с берегов Индигирки были привезены кости, череп, бивни и зубы мамонта. Ссыльный поляк Михаил Волохович, присутствовавший при выкапывании костей, утверждал, что на другом берегу Индигирки он видел торчащий из песчаного холма большой кусок разлагающейся толстой шкуры, покрытой густой бурой шерстью. Шкура не походила ни на козлиную, ни на шкуру другого известного Волоховичу животного…

В конце того же XVIII столетия в дельте Лены местный охотник Осип Шумахов обнаружил на берегу Быковской протоки большую глыбу смерзшейся породы, внутри которой находилось какое-то крупное тело. В течение четырех лет охотник навещал протоку и наблюдал, как медленно, но верно тает лед, цементировавший глыбу, из-под него появляется туша невиданного чудища с огромными бивнями и поросшей густою шерстью головой.

Летом 1804 года Шумахов отрубил бивни чудища и продал их якутскому купцу Роману Болтунову. Через два года об этом узнал адъюнкт зоологии Петербургской Академии наук Михаил Иванович Адамс, находившийся в то время в Якутске, возвращаясь в Петербург из Охотской экспедиции. Энергичный Адамс приобретает у Болтунова бивни, а затем организует экспедицию за мамонтом — не за бивнями сибирского слона и не за его костями, а за целым туловищем, замороженным трупом животного, погибшего десятки тысяч лет назад.

Но в Быковской протоке Адамс трупа не обнаружил. Со времени открытия минул почти десяток лет. Волки, песцы и другие хищники уничтожили мясо мамонта, да и Осип Шумахов потчевал им своих ездовых собак. Сохранился лишь скелет сибирского слона и клочья кожи; на голове животного уцелело ухо и высохший глаз.

Адамс, не пав духом, «демонтировал» скелет, законсервировал голову с лоскутами кожи, погрузил все это на судно, а затем, доплыв до Якутска, санным путем направил драгоценную находку в Петербург. Два года под руководством и при непосредственном участии Адамса тщательно монтировался первый в мире скелет мамонта.

В 1815 году «мамонт Адамса» был включен в экспозицию кунсткамеры (он-то и является тем самым «слоном», которого не приметил в кунсткамере любознательный «приятель» из басни Крылова!), а теперь является одним из лучших экспонатов

Зоологического музея Академии наук СССР.

Славу «мамонта Адамса» смог затмить лишь «Березовский мамонт». Открытие его было сделано охотником — и также совершенно случайно. Охотник эвен Семен Тарабыкин в августе 1900 года преследовал дикого оленя. Но собака, оставив след, привела Тарабыкина к другой «дичи» — торчащей из-под земли голове мамонта с длинным бивнем. Известие об открытии дошло до столицы в апреле 1901 года, а 3 мая специальная экспедиция уже отправилась за мамонтом на берег реки Березовки, правого притока Колымы.

Путь экспедиции, состоявшей всего лишь из трех человек — зоолога О. Ф. Герца, препаратора Е. В. Пфиценмайера и геолога Д. П. Севастьянова, — был нелегок. Поездом до Иркутска, далее на подводах, лошадях, лодках к реке Березовке, по болотистым местностям, под атаками неумолимых комаров, под дождем, который почти непрерывно шел в то лето 1901 года. Более четырех месяцев добирались ученые к Березовскому мамонту. На самом финише, 7 сентября, экспедиция попала в буран, а когда прибыла к месту находки, начались морозы.

Пришлось сооружать «жилище мамонта», специальный сруб, внутри которого оттаял бы мерзлый грунт, окружавший тело мохнатого слона. По мере того как оттаивала порода и появлялись голова и тело мамонта, росла радость участников экспедиции. Но вместе с ней росло и напряжение, с которым они работали. В теплом помещении начал распространяться трупный запах огромного животного, погибшего десятки тысяч лет назад, и с каждым днем зловоние становилось всё сильнее и сильнее.

«Нам говорили, что запах, который издает эта туша, невыносим. Теперь мы в этом убедились! Сперва нам казалось, что вонь эту невозможно вынести… После того как мы извлекли все мягкое вонючее мясо, работать стало легче. Мы отделяли от туши кусок за куском. Порой мясо ничем не отличалось от свежей говядины — оно было темно-красное с прожилками белого жира, и, право, трудно было представить себе, что этому мясу было от роду уже много тысяч лет. Собаки ели его с наслаждением, — рассказывал впоследствии препаратор Пфиценмайер о “березовской эпопее”. — Под кожей был слой белого, лишенного запаха сала толщиной в десять сантиметров. Этот мамонт был хорошо упитан. Замерзшая кровь была очень похожа на кристаллики марганцовокислого калия. Оттаивая, эти кристаллики оставляли темно-красные пятна… Мы освежевали мамонта, а затем упаковали шкуру, скелет и части внутренних органов; груз этот размещен был на двенадцати собачьих упряжках. Собаки доставили останки мамонта в Иркутск, к

железной дороге, и этот санный путь был длиной около трех тысяч километров».

Каждый кусок расчлененного трупа был завернут в холстяной мешок, а затем зашит в конскую шкуру. Упакованные части мамонта для их сохранения были вновь заморожены. Через бездорожье и метели экспедиция с багажом, весящим сто пудов, проделав 124 перегрузки и укладки на почтовых станциях, 6 февраля 1902 года наконец-то прибыла в Иркутск. А через две недели Березовский мамонт был уже в Петербурге.

«В результате экспедиции Зоологический музеи обогатился ценнейшими экспонатами — скелетом и частично восстановленным чучелом мамонта. Находка Березовского мамонта имела очень большое научное значение. Благодаря хорошей сохранности трупа имелась возможность изучить мускулатуру животного. Впервые в руки ученых попал экземпляр с полностью сохранившимся хвостом и имевший мощный волосяной покров. Благодаря этому удалось реконструировать внешний вид животного во всех деталях. Между зубами мамонта и в его желудке сохранились остатки пищи. Это оказались травянистые растения, главным образом осоки и злаки. Так ученые узнали, что мамонт в отличие от современных слонов, которые поедают листву деревьев, питался почти исключительно травой. Позднее методом анализа пыльцы, сохранившейся в пищевых массах, был полностью установлен видовой состав растительности, и это позволило охарактеризовать природные местообитания мамонтов, — пишет доктор биологических паук Д. В. Наумов. — По строению зубов был определен возраст животного. Он оказался равным примерно 40 годам. Погиб мамонт внезапно, свалившись в трещину или в результате обвала края берега реки. Падение вызвало перелом таза и некоторых других костей. Произошло это, как показывают результаты радиоуглеродного анализа, около 45 000 лет назад».

Мамонтенок Дима

Находка трупа мамонта, законсервированного в вечной мерзлоте, позволяет ученым словно на «машине времени» перенестись в эпоху, отделенную от нас десятками тысячелетий. Естественно, что найти мамонта, подобного Березовскому, мечтали многие исследователи Севера.

В 1906 году на речушке Этериканка, протекающей по Большому Ляховскому острову, промышленник Алексей Горохов увидел в распадке голову огромного животного, поросшую густой шерстью, имевшую бивни и «трубу». Один бивень охотник отрубил, так как он выглядел очень свежим и должен был пойти как первосортная слоновая кость. Заодно Горохов отрубил и «трубу», то есть хобот мамонта.

Но только в 1909 году удалось организовать раскопки этого мамонта. Солнце, вода и, главное, хищники успели за три года порядком поработать над тушею. От нее остался лишь скелет, череп с одним бивнем, куски кожи, левое ухо и хвост. Эти останки в 1910 году доставлены были в Петербург, в имение естествоиспытателя-любителя графа Стенбок-Фермора, который четыре года спустя передал мамонта, названного Ляховским (по месту находки), в музей Парижской Академии наук, где он стал одним из самых знаменитых экспонатов.

Во время раскопок «кладбища мамонтов» на реке Берелех в 1970 году найдена была превосходно сохранившаяся правая задняя нога мамонта. Однако найти остальные части тела так и не удалось. Через два года на правом берегу речки Шандрин, к востоку от устья Индигирки, инспектор районной рыбоохраны Диодор Кузьмин обнаружил скелет мамонта. Его раскопки организовали якутские ученые. «Разбирая полностью обнажившийся скелет, мы регистрировали кости и бережно относили на площадку, где определяли полноту скелета. Особенного внимания требовали мелкие кости. Поэтому были выложены все косточки стоп и кости ног. Последними сняли позвонки и ребра. Под ними в монолите из мерзлых суглинков мне хотелось поискать пищевой ком на месте сгнившего, как мне представлялось, желудка, — рассказывает руководитель экспедиции Борис Сергеевич Русанов в книге “Внимание: мамонты!”. — Я ударил кайлом по монолиту и, не веря своим глазам, увидел обнажившуюся часть толстой кишки мамонта в прекрасной сохранности. Затем мы откопали другие части внутренностей и обильное количество непереваренной пищи мамонта… Первый раз в мире внутренности мамонта стали

достоянием науки в 1901 году, когда их частично вывез О. Герц с реки Березовки. Сейчас от них ничего не сохранилось. Внутренности шандринского мамонта — вторая подобная находка в мире. За эти семьдесят лет наука ушла далеко вперед. Появились новые проблемы, разработаны новые методы исследований. Все это сделало шандринскую находку внутренностей мамонта тоже уникальной».

Самая же уникальная находка была сделана магаданским бульдозеристом Анатолием Логачевым в устье ручья Дима, неподалеку от города Сусуман. 23 июня 1977 года, снимая пласты торфа, он заметил темный предмет в его толще. Мерзлый грунт не поддавался даже лому, и тогда Логачев подвел к месту находки ручей. Вода стала растапливать мерзлоту, и вот из-под земли выступили контуры лежащего на боку мамонтенка.

Находка была столь неожиданной, что открытию Логачева на первых порах не поверили. А когда сообщение подтвердилось, ручей Дима и мамонтенка, получившего по этому ручью имя Дима, посетили крупнейшие специалисты из Магадана, Ленинграда, Москвы. Он стал мировой сенсацией — и слава магаданского мамонтенка вполне заслуженная. Ибо до сей поры ученые имели дело с замороженными трупами сибирских слонов.

А Дима представлял уникальный образец замороженной… мумии мамонта!

Рост Димы — 104 сантиметра, вес — около 90 килограммов, возраст — порядка 7–8 месяцев, погиб мамонтенок более 40 тысяч лет назад. Это точные цифры. А далее начинаются загадки и гипотезы, пытающиеся их разрешить. Почему у Димы, как показала вскрытие, прямой кишечник набит пищей, а желудок — сморщенный и пустой? Почему на правой передней ноге мамонтенка обнаружена сквозная рана с большим кровоподтеком, как будто нанесенная каким-то острым и мощным оружием? Каким образом не в холодильнике древнего льда, а под щебнем и гравием сохранился труп Димы? Он мог превратиться в мумию лишь на поверхности земли — но где были все многочисленные хищники, что позволили долгое время сохнуть такому лакомому кусочку, который представлял для них умерший мамонтенок?

Гипотез, дающих ответы на эти вопросы, много. И они тесным образом связаны с другими гипотезами, имеющими давнюю историю. Гипотезами, которые пытаются ответить на вопрос о том, почему погибли исполины Севера, могучие сибирские слоны — мамонты.

Почему погибли мамонты?

Почему вымерли гигантские ящеры, динозавры, которые были безраздельными хозяевами нашей планеты — на суше, в воздухе и в море — в течение десятков миллионов лет? На этот вопрос отвечает более трех десятков гипотез, но ни одну из них нельзя считать доказанной. Слишком уж большим промежутком времени (порядка 60–70 миллионов лет) отделена от нас «эра динозавров» и их катастрофическая, внезапная, с точки зрения истории Земли, гибель.

По сравнению с динозаврами мамонты вымерли совсем недавно. И ученые находят не окаменевшие кости, как у динозавров, а замороженные тела северных слонов. История Димы говорит о том, что в будущем возможны неожиданные сюрпризы, каким стала в 1977 году находка мумии мамонтенка. Когда же и от чего вымерли мамонты?

Возраст Димы и Березовского мамонта измеряется величинами порядка 40 тысячелетий. Мамонты, чьи кости разбросаны на кладбище реки Берелех, гораздо моложе — им около 12 тысяч лет. На полуострове Таймыр найдены останки мамонта возрастом в 11 500 лет. В Эстонии на стоянке Кунда обнаружены кости мамонта, которые по радиоактивному углероду датируются возрастом в 9500 лет. Ряд ученых убежден, что и эта дата не самая поздняя, что мамонты жили даже в ту эпоху, когда человечество вышло из века камня и научилось обрабатывать металлы.

На VII Международном конгрессе антропологов и этнографов член-корреспондент АН УССР доктор биологических наук И. Г. Пидопличко заявил: «Мамонт существовал еще в I тысячелетии нашей эры… Есть все основания признать, что основным фактором в вымирании мамонта был человек».

О том, что гибель мамонтов — дело рук человеческих, не раз писали многие исследователи, хотя большинство из них относит время гибели северных слонов к эпохе камня и окончанию ледникового периода. Но это лишь одно из возможных объяснений, имеющее как свои «за», так и свои «против». Не меньшей популярностью пользуются гипотезы, связывающие гибель мамонтов с катастрофами — в космосе или на Земле.

Мы уже говорили в начале главы о том, как пытались объяснить появление слоновьих бивней в Сибири «всемирным потопом» или волной-цунами, порожденной столкновением нашей планеты с астероидом и перенесшей тела погибших животных из южных районов Азии к берегам Ледовитого океана.

Известный исследователь Сибири конца прошлого века академик А. Ф. Миддендорф полагал, что мамонты умирали естественной смертью в средних широтах, а великие сибирские реки, текущие на север, относили трупы в Арктику.

Гипотеза «потопа», естественно, не в библейском, а в оснащенном данными современных наук о Земле варианте, была высказана крупнейшим советским ихтиологом Г. У. Линдбергом в монографии «Крупные колебания уровня Мирового океана в четвертичный период», вышедшей в 1972 году. Линдберг обращает внимание на «мамонтовые острова» — Новосибирские, с которых были доставлены тысячи мамонтовых бивней.

«Не указывает ли промысел мамонтовых бивней на обилие этих животных в прошлом на Новосибирских островах? Если согласиться с этим, то следует сделать следующие выводы. Во-первых, присутствие сухопутных животных на удаленных в настоящее время от материка островах указывает на существование в прошлом суши на месте современной материковой отмели, так как без непосредственной сухопутной связи эти животные не могли проникнуть на острова. Эти соображения заставляют признать существование в прошлом значительного понижения уровня океана, — пишет Линдберг. — Во-вторых, скопления костей сухопутных животных (заметим, что кости белого медведя в этих кладбищах не найдены) в огромном количестве на весьма ограниченном пространстве дают основание предположить, что животные были вынуждены собираться в одном месте и что причина этого была в поднятии уровня океана, которое заставило животных спасаться на сухих, более высоких участках затопляемой суши… В-третьих, такие огромные скопления на ограниченных по площади территориях дают основание утверждать, что наступление моря на сушу совершалось в исключительно быстром темпе и, возможно, носило временами характер мощных цунами, которые вполне допустимы в случаях мощных моретрясений, вызываемых тектоническими подвижками на дне океана».

Другие исследователи полагают, что не катастрофическое нашествие вод, а события в космосе стали причиной гибели мамонтов. Так, американский исследователь Айвен Сандерсон, специализирующийся на поиске «неодинозавров», снежного человека и прочих явлениях, именуемых «загадочными», касается и загадки гибели мамонтов в книге «Там чудеса», в первую очередь феномена Березовского мамонта. Специалисты говорят, что для того, чтобы заморозить живой организм, огромную тушу мамонта, покрытую шерстью, содержащую в себе кровь и внутренние органы с температурой около 37 градусов, нужно

«сбросить» температуру окружающего воздуха по меньшей мере на 100 градусов ниже нуля. Мамонты были заморожены своеобразным «взрывом» ледяного воздуха: вулканические газы, охладившись в верхних слоях атмосферы, в полярных районах Земли, могли «яростно броситься с высот» и тем самым «убить и быстро заморозить мамонтов». Есть и еще более фантастические гипотезы, например, связывающие гибель мамонтов с гибелью легендарной Атлантиды, ибо эти катастрофы имеют один источник — падение какого-то тела из космоса на Землю.

Однако большинство исследователей, как прежде, так и теперь, ищут причины вымирания мамонтов не в космосе или на дне океана, а на тверди земной. Академик Л. И. Шренк полагал, что мамонты гибли от снежных бурь, увязали в глубоких снегах, которые затем превращались в лёд и консервировали трупы. Академик И. Ф. Брандт считал, что мамонты проваливались не в снега, а в болота, становившиеся затем вечным льдом. Генри Говорт в книге «Мамонты и наводнения», вышедшей в 1887 году в Лондоне, доказывал, что мамонты погибали от наводнений, сопровождавшихся резким понижением температуры (прежде в Сибири, считает Говорт, климат был теплым).

Но те ученые, которым приходилось непосредственно работать в «мамонтовых краях», решительно отвергали умозрительные гипотезы. Известный полярный исследователь барон Э. В. Толль полагал, что гибель мамонтов была не внезапной, а постепенной. Под воду стал уходить «мамонтовый материк», район нынешнего Арктического шельфа. «Раздробление материка и появление холодных морских течений изменили климат, — писал он в статье “Ископаемые ледники Новосибирских островов, их отношёние к трупам мамонтов и ледниковому периоду”, опубликованной в 1897 году в “Записках Русского Географического общества”. — Одновременно с понижением суши уменьшились скопления снеговых масс, тогда как холода увеличились. Флора погибла, и от животных была отнята возможность свободно бродить по обширным пространствам».

И. Д. Черский, отдавший жизнь изучению Севера, считал, что мамонты погибли от наступившего «ухудшения климата»: он стал холоднее, а путь на юг северным слонам отрезала тайга. Пфиденмайер, препарировавший Березовского мамонта, наоборот, полагал, что мамонты погибли не в Арктике, а в средней Сибири, куда они откочевали из Арктики после изменения климата. Тут их уничтожил первобытный человек.

Американский журналист Б. Дигби, побывавший в начале века в Якутске, полагал, что человек истребил мамонтов на месте

их первоначального обитания, на Северо-Востоке Азии, и нарисовал в книге «Мамонты и охотники на мамонтов в Северо-Восточной Сибири» красочную картину охоты на северных слонов с помощью ловушек-ям, вырытых в земле. («Можно только пожалеть, что он не попробовал вырыть ни одной такой ямы в мерзлом якутском грунте каменным топором или костяной лопаткой», — иронически замечает в этой связи профессор Н. К. Верещагин, ибо и стальным кайлом вырыть такую яму очень трудно.)

В настоящее время любому серьезному исследователю ясно, что решать загадку вымирания мамонтов нельзя, не учитывая вопрос, не менее важный: как жили, чем питались северные слоны десять, двадцать, сорок тысяч лет назад. Для того чтобы прокормиться, каждому мамонту требовалось два-три, а то и пять центнеров растительной пищи ежедневно. Кроме мамонтов на просторах Сибири бродили огромные стада травоядных животных, размерами уступающих мамонтам, но также весьма массивных и требующих обильной растительной пищи: волосатых сибирских носорогов, диких лошадей, овцебыков, бизонов, северных оленей и т. д.

«Мамонтовая фауна» — так называют ученые комплекс, распространенный от Британии на западе до Северного Китая на востоке, от Новосибирских островов на севере до Монголии на юге. Именно он и должен быть «ключом» к загадке существования слонов в Арктике и их гибели около десяти тысяч лет назад.

КНИГА ЛЕССОВ

«Мамонтова фауна»

Мамонт — «чудо номер один» древней фауны Сибири. «Чудом номер два» можно смело назвать другое огромное животное, ныне — обитающее только в тропиках, — носорога. Представьте себе зверя, весящего около трех тонн, длиной свыше трех с половиною метров, высотой в холке более полутора метров, покрытого густой шерстью, вооруженного двумя рогами, передний из которых достигал 130 сантиметров!

Родиной волосатого носорога вероятнее всего была Центральная Азия и Северный Китай. Отсюда носороги стали распространяться на север и запад, в Сибирь и Европу и, подобно слонам, предкам мамонтов, постепенно приспособились к жизни в холодном климате.

В 1771 году возле города Вилюйска охотники-якуты нашли в вечной мерзлоте хорошо сохранившуюся тушу мохнатого рогатого зверя. Голова и две ноги носорога доставлены были в Иркутск и переданы академику П. С. Палласу. Желая лучше сохранить останки, Паллас распорядился высушить их в духовой печи. Но шерсть от этого сгорела, а конечности обуглились.

Минуло более века, и в 150 километрах севернее Верхоянска на берегу реки Халбуй сибирский купец Н. С. Горохов обнаружил в 1877 году великолепно сохранившийся труп носорога, покрытого густой и длинной шерстью рыже-бурого цвета. От носорога отделили голову и передали ее в Иркутск, откуда она попала в Зоологический музей Академии наук (Ленинград). Туловище носорога пропало.

Совершенно неожиданно волосатые носороги были открыты в Галиции, лежащей в нескольких тысячах километрах к западу и югу от прежних мест находок. В 1907 году из шахты, где добывалась окисленная нефть — озокерит, — извлекли переднюю часть туловища и голову носорога. В 1929 году в соседней шахте сначала найдены были кости скелета носорога, а затем и полный труп, лежащий на спине со вздернутой головой и поджатыми ногами. По всей вероятности, носороги Галиции попали в глубокие ямы, — заполненные водой и загустевшей нефтью, и «законсервировались», пропитавшись нефтью и солью.

Волосатые носороги были более редки, чем мамонты. Их скелеты и остатки замороженных тел встречаются в три — пять раз реже, чем скелеты и туши мамонтов. Специалисты подсчитали, что соотношение числа мамонтов к числу носорогов можно выразить пропорцией 3:1. Зато численность бизонов и диких лошадей в десять раз превышала численность волосатых

носорогов и более чем в три раза — численность мамонтов.

Бизоны хорошо известны нам по фильмам и романам, посвященным Дикому Западу: многомиллионные стада этих массивных, весящих более двух тонн животных бродили еще в прошлом столетии по прериям Северной Америки. Известны бизоны и по замечательным красочным росписям, оставленным людьми древнекаменного века — палеолита — на стенах пещер Пиренеев, Южной Франции и Северной Испании. Раскопки обнаружили останки бизонов в Предкавказье и на Русской равнине, в Поволжье и Прибайкалье, в Южной Сибири и на севере Якутии. В 1971 году в вечной мерзлоте на обрывистом берегу реки Индигирки был найден труп молодой бизонихи с кожей, щерстью и кишечником, сохранившим растительную пищу.

Постоянными спутниками мамонтов, столь же многочисленными, как и бизоны, были дикие лошади. И подобно бизонам они паслись на огромной территории, от Британских островов, в пору великого оледенения бывшими частью Западной Европы, до Аляски и далее к югу, вплоть до Мексики. Лошадь — вид удивительно пластичный, и в зависимости от природных условий тот или иной регион населяли различные виды лошадей, приспособившиеся к местности и климату. В Западной Европе обитала большеголовая, небольшого роста лошадка со стоячей гривой и толстыми ногами. На Русской равнине паслась крупная, с широкими копытами лошадь Громова, названная так в честь известного советского исследователя животных ледникового периода. Вплоть до конца XVIII — начала XIX века в лесах Польши и Белоруссии сохранялись лесные тарпаны, а до середины прошлого века в степях Украины жили степные тарпаны, мышастые дикие кони со стоячей гривой и темным ремнем по хребту. На Северо-Востоке Азии и на Аляске в последнюю ледниковую эпоху жил особый вид лошади — покрытая шерстью лошадь Черского, названная так в память ученого, впервые описавшего череп и скелет вымершего животного.

Впрочем, вымершего ли? В 1965 году горняки на прииске в долине реки Селирикан, в верховьях Индигирки, наткнулись на задние ноги и хвост лошади, свисавшие с потолка штольни. Зоологи, прибывшие к месту находки, извлекли переднюю часть туловища и шеи животного, затем обнаружили и ноги. Тщательному анализу труп лошади Черского был подвергнут в Зоологическом музее Академии наук в Ленинграде. И этот анализ показал, что эта лошадь, жившая 37 000 лет назад, удивительно близка современной породе якутских низкорослых лошадок, способных переносить жесточайшие морозы, пастись без каких-

либо укрытий в Арктике и добывать себе корм из-под снега. Возможно, лошадь Черского была одомашнена якутами, пришедшими в XIV столетии из Предбайкалья и верховий Лены на свою нынешнюю родину, и стала родоначальником современных якутских лошадей. Или, быть может, якутская лошадь — это гибрид дикой лошади Черского и обычных лошадей; вопрос о происхождении ее окончательно не решен. Зато нам хорошо известно другое копытное животное, пережившее и мамонтов, и волосатых носорогов, и диких мохнатых лошадей, — современник ледникового периода. Это — северный олень.

В эпоху последнего оледенения северные олени занимали огромную территорию, не уступавшую зонам распространения бизонов в диких лошадей. Но и сейчас они распространены на обширном пространстве севера Евразии и Америки: от Норвегии и Кольского полуострова до Охотского побережья, Аляски и Канады (в Новом Свете диких оленей называют индейским словом «карибу»). Следы оленей, как вы помните, привели Ивана Ляхова на Новосибирские острова. Исследователи Северо-Востока Сибири прошлого века запечатлели величественную картину миграций диких оленей, стада которых занимали пространство до ста верст. В начале нашего столетия численность карибу в Северной Америке превышала два миллиона голов. И в наши дни, в последней четверти XX века, в тундрах Советского Союза мигрируют около 700 тысяч диких северных оленей (только один из подвидов их — новоземельский занесен в «Красную книгу» охраны вымирающих и редких видов). На Аляске насчитывается 300 тысяч карибу, а в Канаде — около двухсот тысяч.

Гораздо меньше численность и много уже ареал обитания других современников мамонтов — овцебыков. В ледниковый период их стада бродили по территории всей Европы, Северной Азии и Аляски, южная граница их обитания доходила до Киева, Куйбышева, Среднего Урала. Сейчас же эти удивительные животные, одетые, в плотную шерстяную «шубу», сохранились лишь на северо-востоке Гренландии, на севере Канады и на островах Канадского Арктического архипелага. Сохранилось около десяти тысяч овцебыков, хотя ученые наших дней начинают успешно разводить овцебыков на месте их прежнего обитания — на островах Шпицбергенского архипелага, на острове Врангеля и полуострове Таймыр.

«Живым ископаемым», современником мамонтов и волосатых носорогов, является и «степная антилопа» — сайгак. Сайгаки живут в полынных степях и полупустынях Калмыкии, Казахстана, Монголии, но в эпоху последнего оледенения их стада кочевали

на территории от берегов Атлантики до Аляски и от Новосибирских островов, в ту пору бывших частью «мамонтова материка», до Ирана и Китая.

Находки костей сайгаков вместе с костями мамонтов, овцебыков, северных оленей удивляли и продолжают удивлять зоологов. Каким образом могли жить совместно приспособленные к суровым условиям Арктики, покрытые густой шерстью коренастые овцебыки, — чьим последним убежищем стали безлюдные районы Крайнего Сервера, и легконогие антилопы-сайгаки, ныне обитающие в сухих и жарких степях и полупустынях?

В «Книге мамонтов» мы приводили расчеты профессора Верещагина, оценивающего численность мамонтов, обитавших на Северо-Востоке Сибири. Если сделать поправку на то, что удается обнаружить лишь 3–5 процентов бивней, оставшихся от этих гигантов, численность мамонтов в этих краях будет равна примерно 50 000 голов.

Добавьте к ним 10–15 тысяч волосатых носорогов, более 150 тысяч диких лошадей, свыше 100 тысяч северных оленей, 150 тысяч бизонов, 100 тысяч овцебыков, 50 000 сайгаков. Все эти крупные травоядные животные «мамонтовой фауны» одновременно паслись в эпоху последнего оледенения, а кроме них на Северо-Востоке Сибири обитало неисчислимое множество сурков, сусликов, леммингов, также питавшихся в основном растительной пищей (травоядными животными, в свою очередь, питались хищники «мамонтовой флоры» — росомаха и песец, волк и пещерный лев, чьи кости найдены далеко на севере, на Новосибирских островах).

Какие обширные и обильные пастбища должны были быть в ту пору, пору жесточайших морозов и огромных «ледяных лишаев», на земле, ныне являющейся унылой тундрой и арктической пустыней? Ведь климат должен был быть еще более суровым, чем сейчас, в послеледниковую эпоху! И что это был за ландшафт, позволявший жить бок о бок песцу и льву, овцебыку и сайгаку, мамонту и лошади, бизону и волосатому носорогу?

Только в последнее время после долгих споров, поисков, неожиданных находок ученым нашей страны и в первую очередь тем, кто работает на Севере, удалось найти «ключ» к загадке «мамонтовой фауны». И «ключ» этот — в комплексном подходе к ее решению, к учету самых разных факторов и фактов, даваемых геологией, гляциологией, зоологией, палеонтологией, ботаникой, экологией, мерзлотоведением, климатологией и другими науками, вплоть до истории географических открытий, казалось бы, столь далекой от проблем вымирания мамонтов и их

современников.

Тундростепь

В настоящее время географы, зоологи, ботаники и климатологи разметили территорию Северо-Восточной Сибири на четкие зоны. В каждой из них свой климат, своя растительность, свой животный мир. На крайнем севере побережья, на острове Врангеля и на Новосибирских островах тянется зона полярных пустынь и арктической тундры. Здесь не растут деревья, почти совсем отсутствуют мхи, лишайники и трава. Животный мир представлен современниками мамонтов — песцами и леммингами, а также обитателями Арктики — белыми медведями и моржами.

Южнее тянется широкая полоса тундры. «Низкие температуры, короткое лето и небольшое количество осадков, суровая зима с частыми метелями, неглубокий, но сильно уплотненный снеговой покров, близкое залегание вечной мерзлоты и сравнительно большая заболоченность равнин — вот далеко не полный перечень условий, в которых формируется растительность тундры. Здесь отсутствуют не только древесные высокоствольные породы, но и относительно крупные кустарники, — читаем мы в монографии, посвященной Северу Дальнего Востока. — По выровненным, слабо дренированным водоразделам и шлейфам гор — от побережий до западных окраин Анадырского плоскогорья и к югу от Гижигинской губы (до границы расселения лиственницы) — развита своеобразная, не имеющая аналогов в европейской части СССР, осоково-пушицевая мелкокочкарная тундра из пушицы влагалищной и осоки траурной. Особенно широко развита осоково-пушицевая тундра в пределах Чукотского автономного округа, где образует подзону субарктической (гипоарктической) тундры». На плоских низменных побережьях Якутии и вблизи их раскинулась тундра, поросшая мохом кочкарников или мелким кустарником. Много тут и озер, постоянно меняющих свои очертания, размывающих берега, сложенные вечной мерзлотой.

Обитатели тундры — это и животные Арктики вроде лемминга и песца, и северные олени, как дикие, так и домашние, а также различные птицы вроде пуночек, гаг, куликов-песочников, плавунчиков и т. д. И чем дальше на юг, тем меньше становится типичных жителей Арктики, ибо меняется и климат, и растительность. На смену безлесной тундре приходит лесотундра, промежуточная зона между тундрою и сибирской тайгой, с ее лиственницами и кедрами, елями и березами, соболями и бурундуками, лосями и медведями, глухарями и дятлами.

Полярные пустыни — арктические тундры — тундры — лесотундры — тайга… Эти зоны в основном соответствуют широтным поясам планеты, располагаясь «ярусами» с севера на юг. Еще южнее лежат степи и полупустыни, места обитания сайгаков, современников мамонтов. Отдельные представители «мамонтовой фауны» сохранились на Крайнем Севере, например песец, другие заняли зону тундры, например северный олень, третьи нашли убежище в арктических пустынях, например овцебык, четвертые, например сайгак, напротив, прекрасно себя чувствуют в жарких и сухих полупустынях, пятые, такие, как бизоны, сохранились в прериях Северной Америки. Но ни в одной из нынешних зон эти животные не смогли бы жить вместе. Очевидно, что в эпоху последнего оледенения природные условия были иными, чем ныне, иным был климат, по-иному располагались зоны. Недавними исследованиями доктора географических наук А. А. Величко установлено: в ту пору существовала одна огромная «сверхзона», протянувшаяся от берегов Атлантики до Аляски и Канады с запада на восток и от Новосибирских островов до Центральной Азии и Украины с севера на юг.

«Перегляциальный», то есть «приледниковый, окололедниковый» — так называют характерный ландшафт местности, находящейся поблизости от могучих ледников, где ключом била своеобразная жизнь. «У самой кромки льда начиналась бескрайняя тундра, страна болот и бесконечных озер, блестевших, как звезды в небе, среди мхов и редких перелесков, состоявших из низких чахлых кустов полярной ивы, карликовой березы, а далее на восток — даурской лиственницы, — читаем мы в первом томе академической “Истории Сибири”, вышедшем в 1968 году. — В лесотундре и тундре приледниковой области находили пищу водоплавающие птицы и табупы копытных зверей. Уже по самой кромке льда бродили группами мускусные быки, вся жизнь которых проходила на ледяном массиве. Уходя от гнуса, в летнее время шли навстречу ледяным обрывам, от которых струился спасительный холод, тысячные стада северных оленей. Настоящий охотничий рай, подлинное эльдорадо для первобытного охотника простиралось далее к югу, от края ледника, где оформился своеобразный, никогда более не повторявшийся “мамонтовый” фаунистический комплекс. На первом месте в этом “удивительно выдержанном”, по словам зоологов, комплексе животных, существовавшем от Северного Китая до Испании, от моря Лаптевых до Монголии, находились два гигантских зверя — мамонт и носорог».

В последние годы стало ясно, что «приледниковый»,

перегляциальный ландшафт был распространен не только вблизи ледников, но охватывал сотни тысяч километров пространств Евразии. И характерен он был не «бескрайней тундрой» с болотами и озерами, не лесотундрой с ее редкими перелесками, а совершенно необычным для наших дней комплексом, который получил название «тундростепь» или «тундро-луго-степь». Ибо в нем имелись черты, свойственные современным тундрам, лугам и степям, но признаки эти соединялись воедино в сочетании, несвойственном нынешним ландшафтам. Лишь кое-где в Сибири и на Аляске сохранились, в виде своеобразных «живых ископаемых», остатки былой тундростепи, в эпоху последнего оледенения занимавшей огромные пространства Старого и Нового Света, а также сотни тысяч километров суши, ныне превратившейся в район покрытого водами Ледовитого океана полярного шельфа.

«Мамонтова флора»

Мы сравнивали мамонтов, законсервировавшихся в вечной мерзлоте, со своеобразными «машинами времени», позволяющими восстановить не только облик и внутреннее строение покрытых шерстью сибирских слонов, но и условия их обитания. Чем питались мамонты и другие крупные травоядные животные, населявшие бесплодные ныне пространства арктического побережья Сибири и Аляски, остров Врангеля и Новосибирские острова?

Этот вопрос приходил в голову еще казакам, когда они в XVII столетии стали проникать на побережья морей, омывающих Восточную Сибирь. Находя «во множестве» кости лошадей и бизонов, они принимали их за останки домашнего скота и задумывались над тем, «чем сей скот инородцы кормили». В «Путешествии геодезиста Пшеницына и промышленника Санникова по островам Ледовитого океана», опубликованном в «Сибирском вестнике» за 1822 год, мы читаем: «В довольном расстоянии от берегов на возвышенных местах находили лошадиные, буйволовые, бычачьи и овечьи головы и кости в великом множестве, по коим должно заключить, что сих животных были здесь целые стада. Но как они могли питаться в такой бесплодной И суровой стране, то сие не иначе изъяснить можно, как только тем предположением, что тогда климат здесь был гораздо умереннее, и сии стада рогатого скота, вероятно, были современниками мамонтам, которых кости во множестве находят».

В желудке Березовского мамонта и между его зубами найдены были остатки последнего обеда, который съел этот гигант более сорока тысяч лет назад. Анализ показал, что пищей мамонту служила в основном трава, осока, камыши и… свежие цветки лютика. В чудом сохранившихся внутренностях Шандринского мамонта ученые обнаружили непереваренную пищу: злаки со спелыми семенами. Травами в основном питался волосатый носорог, найденный на реке Халбуй, к северу от Верхоянска. Спорово-пыльцевой анализ пищевых остатков из зубов этого носорога, проведенный советскими учеными, показал, что пищей ему служили злаки, полынь, лютики, папоротники и плавуны и лишь в небольшом количестве — ветви березы и ольхи. Это означает, что и мамонты, и волосатые носороги паслись на безлесной территории, на лугах или в степях.

В наши дни территории эти представляют собой либо заполярную тундру, либо лесотундру.

Вот это обстоятельство больше всего мешало правильно решить главную загадку мамонтового материка до самых последних лет. Как можно было себе представить пышные высокотравные, изобилующие кормом степи или даже прерии в Арктике? Ведь тундра там оттого, что там очень холодно, — эту простую истину мы усвоили еще в школе! А в ледниковую эпоху, когда даже на месте Ленинграда и Москвы стояли ледники, как в Антарктиде, тогда могло ли быть в Арктике теплее? Нет, конечно, — считало большинство ученых. Они рисовали на своих картах, посвященных природной ситуации ледниковых эпох, на западе Арктики — ледники (об этих «ледяных лишаях» мы уже говорили), а в восточном секторе Арктики, на сибирском и аляскинском шельфе… — ну, конечно, не степь, а самую суровую арктическую тундру или чаще всего — мертвую арктическую пустыню. Это мы видим на картах даже таких выдающихся исследователей природы Якутии, как ботаники М. Н. Караваев и С. З. Скрябин, помещенных в их монографии «Растительный мир Якутии». Даже в такой обобщающей и полной монографии по природе Арктики, как книга ленинградского географа профессора Е. С. Короткевича «Полярные пустыни», изданной в Ленинграде уже в 1972 году, мы читаем о природе острова Котельный и прилегающей территории обсыхавшего шельфа следующее: «Во время оледенения на низменность спускались ледниковые языки… на не покрытых льдом территориях сохранялась растительность арктических пустынь». А как же мамонты и другие травоядные? А вспомните тот отрывок из «путешествия геодезиста Пшеницына»… что мы приводили выше: «тогда климат здесь был гораздо умереннее». Вот эта точка зрения о жизни мамонтов в Арктике не в ледниковые эпохи, не в разгаре холода на Земле, а в теплые межледниковья, в эпохи резкого потепления климата и господствовала в науке еще до 1972 года. В той же монографии Е. С. Короткевича за 1972 год об этом сказано так: «…с дальнейшим улучшением климата на остров, бывший в это время частью материка, проникает растительность южных кустарниковых тундр, а вместе с ней и мамонтовый комплекс». Тем более представлялось невероятным, что этот комплекс погиб с потеплением. Сам председатель Комитета по изучению мамонтовой фауны проф. Н. К. Верещагин рассматривал тогда в своих статьях вероятность вымирания мамонтов в результате генеративного истощения популяции. Зато в специальной обобщающей работе «О происхождении мамонтовых кладбищ», опубликованной в 1972 году в Киеве, он пишет о новой для науки концепции, родившейся в 1970 году в далеком Магадане в результате специальных исследований в Арктике группы

магаданских ученых: «Магаданский мерзлотовед С. В. Томирдиаро (1970 г.) развивает гипотезу значительного размораживания арктического бассейна в конце плейстоцена (конец ледникового времени), следствием чего явилось увлажнение климата и заболачивание прежде сухих арктических тундростепей. Прежние необозримые и пышные травяные пастбища заменялись моховыми болотами и бесконечными термокарстовыми озерами. Морские волны шельфовой зоны размывали толщи грунтовых льдов, отвоевывая у материка ежегодно тысячи гектаров. По этой концепции, вымирание мамонтов, волосатых носорогов, зубров, овцебыков могло быть обусловлено на северо-востоке Сибири именно коренными перестройками ландшафтов в конце плейстоцена». Вот эта выдвинутая в Магадане еще в 1970 году и вначале казавшаяся явным парадоксом концепция С. В. Томирдиаро ныне стала общепризнанной в науке как у нас, так и за рубежом. Хотя споры и страсти кипели вокруг нее не один год. Итак, в результате размораживания, а говоря проще — вскрытия от векового ледяного панциря великого Арктического океана былая тундростепь распалась на зоны, хорошо известные жителям Сибири. Но кое-где, как показали исследования известного советского ботаника Б. А. Юрцева, в арктических тундрах Северо-Востока Азии и по сей день сохранились «ледниковые» реликты лугостепи, тундростепи и даже степи. Например, в Чаунской низменности, в тундровой части Анюйского нагорья, в межгорных котловинах Амгуэмы, на острове Айон, в юго-западной и центральной частях острова Врангеля. Что же касается островов степи в Южной Якутии, то о них знали давно. «Степные участки Якутии в глубине лесной зоны — явление парадоксального порядка. Как выяснилось, эти островные степи являются реликтами позднеледникового периода, — пишут М. Н. Караваев и С. З. Скрябина в книге “Растительный мир Якутии”. — Степные группировки и их характерные растения, включая ковыль, заходили далеко на Северо-Восток за Верхоянский хребет, были развиты по Чукотке и Аляске и соединялись с американскими прериями». Но, как мы уже говорили, мост для степей эти авторы прокладывали не в Арктике, а много южнее.

Своеобразные «острова» тундростепи можно обнаружить вплоть до 68–69 градусов северной широты в бассейнах рек Яны, Индигирки, Колымы. Растения этих «островов» степи в тундре и тайге близки или одинаковы с растениями «островов» степей в бассейне реки Юкон на Аляске, которые также являются остатками былого ландшафта тундростепи, охватывавшего низменности Аляски.

«Мамонтовая фауна» не могла существовать без «мамонтовой флоры», обеспечивавшей травоядных животных пищей. Но эта «мамонтовая флора», в свою очередь, требовала подходящего климата и почв, на которых могли бы произрастать обильные степные и луговые травы. Фундаментом, на котором держалось все «мамонтовое благополучие» фауны и флоры, был лесс.

Вода или ветер?

Лессом называют однородную, неслоистую, тонкозернистую известковую осадочную породу светло-желтого или палевого цвета. Лессы распространены главным образом в степях и полупустынях Европы и Азии, в прериях Северной Америки и пампасах Южной. Слои лесса бывают от нескольких сантиметров до ста и более метров.

Долины великих рек, таких, как Днепр, или Хуанхэ и другие, сложены в основном лессом. И, хотя их воды несут с собой мириады мелких частиц мелкозема, песка, полевого шпата и т. д., которые оседают в дельте, не вода, а ветер является основным творцом лессовых почв. Эоловое, «ветровое», а не аллювиальное, «водное», происхождение имеют лессовые равнины Евразии и Северной Америки.

Для образования «ледяных лишаев», покрывающих тысячи квадратных километров толщами льда, нужна вода. Именно эта вода, оседая на панцире материковых ледников, питает их и позволяет расти «ледяному лишаю». Климат ледниковой эпохи характерен не только низкими температурами, но и сухостью: ведь влагу дождей и туманов «выпивают» ледники.

В летние месяцы циклоны с их восходящими токами воздуха выносили в атмосферу частицы мелкозема — пылеватые, глинистые, песчаные. В зимние месяцы бушевали антициклоны с их нисходящими, «приземными» ветрами. Частицы мелкозема выдувались за пределы степей, полупустынь и пустынь и осаждались в тундростепи, по склонам и долинам рек.

В том, что лессы Западной Европы образовывались не водой, а ветром, не сомневается в наши дни ни один специалист. Реки Западной Европы не могли бы принести столько лесса, сколько находим мы его в этом регионе. Гораздо более мощны и полноводны реки Восточной Европы и Западной Сибири с такими гигантами, как Волга или Обь. Но, как подчеркивают специалисты, во время максимального развития последнего оледенения «на Русской равнине речной сток резко сократился», полностью пересохли мелкие местные речные долины, а образование лессовых дюн «при полном или почти полном отсутствии стока интенсивно проявилось в таких северных и ныне обильно увлажненных районах, как долина р. Припять».

«Ледяные лишаи» поглощают не только влагу в атмосфере, но и воды рек, речушек и ручьев, столь обильных в нынешних Польше, Белоруссии, средней полосе России. Осушается и «страна болот» — Западная Сибирь. Здесь «в то время полностью или

почти полностью прекращается сток по таким крупным долинам рек, как Тобол и Ишим», не существует в эпоху последнего оледенения «водораздельных озер, в том числе и таких крупных, как оз. Чаны», дюны возникают далеко на севере, например в Кондинской низине.

Мелеют и пересыхают реки не только в Евразии, но и в Северной Америке, ибо здесь миллионы тонн влаги требует колоссальный «ледяной лишай» — Лаврентьевский ледниковый щит, в период своего наибольшего распространения покрывший почти всю северную и центральную часть материка, за исключением Аляски, и слившийся с Гренландским «лишаем» воедино. Ветры нагоняют на свободные ото льда территории нынешнего юга и юга-востока США массы мелкозема, образуя толщи лесса.

Естественно, что и в Восточной Сибири должен был происходить подобный же процесс. «Обезвоживаются» бассейны великих рек — Лены, Индигирки, Колымы, Анадыря, Яны. Не только, тундростепь, но полупустыни и даже пустыни образуются на территории Якутии (остатки их — так называемые тукуланы, дюнные пески сохранились на междуречье Лены и Вилюя до наших дней).

И все-таки до последнего времени считалось, что обширнейшие пространства восточносибирских низменностей и равнин Якутии и Чукотки обязаны своей почвой не ветрам, приносившим лесс из пустынь и полупустынь, а речным водам. Понадобились многие годы работы С. В. Томирдиаро и возглавляемого им коллектива магаданских мерзлотоведов, чтобы доказать не «речное», а «эоловое» происхождение лессов Восточной Сибири. Этой проблеме посвящены три специальные книги (монографии) С. В. Томирдиаро, изданные в Магадане и в Москве в 1972, 1978 и 1980 годах. Из них наиболее полная и широко используемая нами книга «Лессово-ледовая формация Восточной Сибири в позднем плейстоцене и голоцене», изданная в Москве издательством «Наука» в 1980 году.

Итак, посмотрим на величественную картину, которую рисует открыватель эоловых мерзлотных лессов в Арктике и Субарктике заведующий лабораторией мерзлотоведения Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института АН СССР Савелий Владимирович Томирдиаро.

Суховей над Арктикой

Льды сковывают воды Северного Ледовитого океана в эпоху последнего оледенения в единый, не тающий даже летом массив. Далеко к северу, включая Северную Землю, Новосибирские острова и остров Врангеля, простирается территория «мамонтова материка», большая часть которого стала ныне шельфом. Четыре месяца, как и в наши дни, длится полярный день с его незаходящим солнцем. Но небо над «мамонтовым материком» не облачное, как ныне, и оно не похоже на голубое небо ясного солнечного дня. Затянутое красноватой пыльной мглой, оно невольно заставляет вспоминать пейзаж Марса. Это — мириады песчинок и пылинок, которые сдувает с осушившегося после рождения «ледяных лишаев» полярного шельфа грандиозный арктический суховей.

Естественно, что климат Арктики в эпоху оледенений был еще более холодным, чем сейчас. Льды, ныне дрейфующие, спаялись в неподвижную, огромной толщины плиту, покрывшую Северный Ледовитый океан. В ее центре «установился великий полярный антициклон — значительно более мощный, чем тот, который стоит нынче в Антарктиде. Холодный воздух начал скатываться к югу, но под влиянием вращения Земли повернул так, что образовался постоянный восточный ветер высоких широт, который опять же известен нам по шестому континенту. А в верхних слоях атмосферы создалась своеобразная всасывающая воронка обратного направления. Вот здесь-то гигантский “пылесос” и стал “перерабатывать” в сухом воздухе взвешенные частицы, распределяя их по ледяному панцирю. Ведь как раз в тот период и происходило — и не только в Арктике, но и в средних широтах — грандиозное накопление ветровой пыли, которая и образовала известные в геологии лессовые отложения Европы. Так стала рождаться Арктида». Таковы основные выводы С. В. Томирдиаро.

О том, что ветры могут переносить колоссальное количество мелкозема, наглядно говорят так называемые «черные бури», связанные с северным антициклоном, что обрушиваются на территорию Евразии и Северной Америки. Иногда за месяц они перемещают столько мелкозема почвы, что на сотни километров оставляют гряды «барханов», сложенных черноземом. Порой эти черноземные «барханы» до крыш засыпают одноэтажные дома деревень и селений. Можно представить, сколько лесса смогли нанести на льды Арктики и низменные равнины Северо-Восточной Азии и Аляски суховеи, дувшие в течение тысячелетий,

которые длился последний ледниковый период.

Мы говорили о «марсианском» пейзаже с его красноватым небом. «Марсианскими» были и температуры в этих местах. Зимой они доходили до ста градусов ниже нуля! Зато летом в сердце Арктики было тепло и даже жарко, так же, как ныне жарко на «полюсе холода», в Оймяконе, хотя зимой тут свирепствуют морозы.

Солнечные лучи светят достаточно сильно и в Арктике, но они отражаются льдами, имеющими высокую отражательную способность. Слой лесса покрывает льды Арктики в эпоху оледенения. Солнце обогревает эту почву в течение четырёх месяцев. И температура воздуха даже в самых глубинных, близких к полюсу районах доходит до 30–40 градусов тепла. Лесс — почва необычайно плодородная, стоит только снабдить ее влагой. А влага эта на «мамонтовом материке» есть, только приносят ее не дожди, а росы и иней, выпадавшие, по исследованиям С. В. Томирдиаро, не только на поверхности земли (ведь роса и сейчас очень обильна именно в зоне сухих степей), а и в глубоких морозобойных трещинах в вечной мерзлоте. Ведь мы должны помнить, что мамонтовые степи были особым явлением природы — они развивались на вечной мерзлоте. Скапливавшийся в морозобойных трещинах подземный лед образовывал растущие из года в год мощные ледяные жилы. Но летом в самую жару и сухость верха этих жил немного подтаивали. Этого было достаточно, чтобы увлажнить почву. Создавалось подземное увлажнение, как, скажем, в оазисах Сахары. Для деревьев и даже кустов глубина летнего оттаивания мерзлоты и подземных льдов была слишком мала. Зато для роста трав условия были исключительные.

Под самой почвой стоял мерзлотный водоупор, а сверху — круглосуточное заполярное солнце!

И в Арктике расцветала пышная растительность «тундро-лугостепи», способная прокормить стада мамонтов, волосатых носорогов, диких лошадей, северных оленей, овцебыков, сайгаков и т. д. Так была решена главная загадка роста изобильных трав при крайней сухости климата.

Но вот наступает долгая полярная ночь. Чем будут питаться травоядные животные? Ответ на это С. В. Томирдиаро получил, опираясь на то, что климат ледниковой эпохи был очень сухим не только летом, а и зимой. Снег не засыпал просторы тундростепи, сухая трава стояла на корню и служила пищей мамонтам и их спутникам (вспомним, что и в Центральной Азии — Бурятии, Туве, Монголии — перепады температуры между суровой зимой и жарким летом достигают 100 градусов, а сухой континентальный

климат позволяет кормиться в бесснежных степях огромным стадам домашних животных).

«Парадоксальным, но неоспоримым теперь выводом является то, что именно ледниковые эпохи обеспечивали особо высокую биологическую продуктивность больших пространств суши» — говорится в одном из последних решений Советского Комитета по изучению мамонтов и «мамонтовой флоры». Эти «большие пространства суши» занимали не только районы Евразии и Америки, которые и по сей день являются житницами планеты, но и огромные просторы Арктики, ныне почти пустынные.

Быть может, знание прошлого, как это бывало не раз, поможет изменить настоящее для того, чтобы будущее стало лучше? Нельзя ли если не целиком, то хотя бы частично восстановить «мамонтовую фауну» и «мамонтовую флору»?

Как воскресить мамонта?

В 1973 году в итальянских газетах появилась сенсационная весть: «Русские уже скрестили мамонтов с индийскими слонами и гонят гибридное стадо с востока в Москву, причем по дороге оно снабжается при помощи вертолетов»… Разумеется, это было очередной газетной «уткой». И тем не менее находки трупов мамонтов в вечной мерзлоте заставляют многих людей задаваться вопросом: а нельзя ли оживить замороженного мамонта?

Разумеется, реанимация животного, погибшего десять, двадцать, а то и сорок тысяч лет назад, невозможна (в печати иногда проскальзывали сообщения о том, что оживали тритоны, пролежавшие со времени последнего ледникового периода в вечной мерзлоте, но на самом деле эти тритоны — сибирские углозубы, необычайно выносливые к холоду, — были нашими современниками, просто-напросто зимовавшие в расщелинах и свалившиеся в ископаемый лед, который действительно образовался в эпоху оледенения). Речь должна идти не об оживлении погибшего сибирского слона, а о «воскрешении вида». Мясо мамонтов, находимых в вечной мерзлоте, выглядит очень свежим, его с аппетитом поедают ездовые собаки, песцы, волки, а члены нью-йоркского Клуба исследователей отважились даже отведать «мамонтовый бифштекс», изготовленный из кусков мяса замороженного мамонта, найденного на Аляске. Быть может, когда-нибудь посчастливится найти труп мамонта со свежими семенниками или мамонтихи со свежими яичниками и скрестить это «генетическое сокровище» с генами родственных мамонтам индийского или африканского слона?

Идея эта сама по себе не противоречит законам биологии. Искусственное осеменение с успехом проводится генетиками и селекционерами. «Таким образом, теоретически вопрос, казалось бы, может быть решен положительно, и со временем, используя для подсадки мамонтова кода индийских и африканских слонов, ученые могут попытаться развести полумохнатых гибридов, а затем и чистую линию мамонтов», — пишет профессор Н. К. Верещагин, замечая при этом, что «семенники и яичники мамонтов находились глубоко в брюшной полости и при гибели особи неизбежно подвергались процессу разложения в первую очередь».

Совершенно неизвестно, продолжает далее наш крупнейший специалист по мамонтам, смогут ли половые и соматические клетки даже у идеально замороженного трупа мамонта сохранить жизнеспособность в течение 8–10 тысячелетий как минимум (!), а

поэтому только лишь «при невероятно счастливом стечении большого числа обстоятельств можно рассчитывать на успех попыток воскрешения мамонтов». Еще меньше шансов на «воскрешение» имеет волосатый сибирский носорог. И все-таки ученые наших дней начинают успешно работать над «воскрешением» «мамонтовой фауны», только не во всем ее безвозвратно исчезнувшем комплексе, восстанавливая популяции животных, некогда столь многочисленных на Северо-Востоке Сибири…

Мы уже говорили о том, что овцебыки в наши дни обитают не только в местах своего последнего убежища, безлюдных землях Гренландии и островов Канадского Арктического архипелага, но и вернулись на территории, где они некогда жили: Шпицберген, Таймыр, остров Врангеля. Магаданские ученые поднимают вопрос о том, чтобы на территории нашей страны стал жить другой могучий представитель «мамонтовой фауны» — бизон. Точнее, лесной бизон, родич степного, приспособившийся к лесным условиям обитания после того, как тундростепи стали вытесняться тундрой на севере и тайгой на юге. Сейчас лесные бизоны живут только в Канаде. В низовьях Колымы, однако, очень часто находят кости и скелеты лесных бизонов, идентичные канадскому. В районе этих массовых находок и предлагается провести опыт «реакклиматизации».

«Здесь, на левобережье Колымы, расположена Халлерчинская тундра, заросшая редкими кустарниками и деревьями, — пишут С. В. Томирдиаро и заведующий лабораторией териологии Института биологических проблем Севера АН СССР Ф. Б. Чернявский. — Песок под относительно тонким моховым покровом создает твердый грунт, обеспечивающий быстрое и легкое, передвижение бизонов даже при самом сильном сезонном оттаивании и увлажнении почвы. Здесь много озер с удобными для водоемов песчаными берегами и чистой водой. Зимой снежный покров тонок, трава повсеместно выступает из-под снега. Крупные массивы леса расположены рядом, за южной границей тундры. Их тоже целесообразно включить в состав территории бизоньего заповедника. Сюда же следует отнести и значительную лесную территорию правобережья Колымы в пределах Омолоно-Анюйского междуречья, где еще пять тысяч лет назад также в изобилии обитали эти бизоны».

Северный олень, современник мамонтов, смог пережить гибель тундростепи потому, что перешел на питание ягелем вместо исчезнувших трав и злаков. Остатки этих трав и злаков, как мы уже говорили, находят в желудке замерзших мамонтов и волосатых носорогов. Ботаники, изучая растительность Северо-

Востока Сибири, открыли отдельные участки «мамонтовых трав», сумевшие сохраниться среди моря мхов и лишайников.

Нельзя ли восстановить луга, на которых паслись вымершие мамонты и северные олени, а также другие крупные животные? Ведь трава на этих лугах достигала почти человеческого роста, была сочна и питательна, и ее, вне всякого сомнения, стали бы есть и коровы, и лошади, и олени!

На территории Магаданской области, впервые в мире, начаты работы по восстановлению «мамонтовых пастбищ», хотя пастись на них будут не северные слоны, а полезные домашние животные. Но рассказу об этом восстановлении «тундростепи», неразрывно связанному с изучением вечной мерзлоты, мы посвятим отдельную главу. Она носит название «Книга термокарста», ибо именно термокарст стал «ключом» не только к загадке гибели «мамонтова материка», на и к восстановлению «мамонтовых пастбищ».

КНИГА ТЕРМОКАРСТА

Оледенелая земля

Проникая все дальше и дальше в глубины Сибири, русские землепроходцы еще в XVII столетии начали обживать этот малонаселенный край. И, естественно, стали строить избы, рыть погреба и колодцы, вбивать сваи для сараев, амбаров и прочих подсобных помещений. Тут-то они и столкнулись с явлением и по сей день до конца не изученным — вечной мерзлотой.

Зимы в Сибири суровы, и почва, понятно, промерзает. Такое землепроходцы встречали и в России. Но вот настает лето, жаркое как в Сибири, так и на Руси. Почему же земля, такая податливая после того, как сойдет снег и кончатся весенние утренние морозцы, в Сибири не оттаивает, а остается твердой и мерзлой даже в самые знойные дни? Чтобы вырыть яму или колодец, вынуть грунт под фундамент избы, приходится изо всех сил долбить промерзшую почву стальным кайлом. Где уж одолеть эту неподатливую землицу плугу или сохе, чтобы подготовить ее к севу!

«А в Якутцком, де, государь, — писали царю россияне из Сибири, — по скаске торговых и промышленных служилых людей, хлебной пашни не чаять — земля, де, государь, и середи лета вся не растаивает». Вечная мерзлота не только мешала хлебопашеству. Она препятствует просачиванию талых вод, заболачивает равнины, корежит дороги, порождает наледи, дает просадку фундаментов зданий, мешает проникнуть глубоко в почву корням деревьев и кустарников.

Чтобы успешно бороться с врагом, надо его хорошо изучить. Исследования вечной мерзлоты в наши дни ведут многие ученые, в Якутске создан специальный, единственный в мире, Институт мерзлотоведения, лаборатория мерзлотоведения есть в Магадане при Северо-Восточном комплексном научно-исследовательском институте Академии наук.

Оказалось, что около половины всей территории Советского Союза, колоссальная, порядка десяти миллионов квадратных километров, площадь, находится в зоне вечной мерзлоты. Она охватывает не только Сибирь и Дальний Восток, но и проникает в Центральную Азию, вплоть до Бурятии, Тувы и соседней Монголии. Правда, здесь вечная мерзлота не сплошь промораживает грунт, а встречается отдельными «пятнами». Чем дальше к северу, тем больше площадь, занятая вечной мерзлотой, — и тем глубже ее слой. В окрестностях Улан-Удэ и Иркутска она проникает на глубину на пять, от силы — десять метров. Зато в бассейне реки Вилюй ее мощность составляет 600

метров, на побережье Хатангского залива — 800 метров. В Якутии встречаются участки, где слой вечной мерзлоты равен километру и более!

Вечная мерзлота не только, как думали вначале, результат суровых сибирских зим и жестоких морозов. Она является наследием эпохи ледников. Вспомните замороженные трупы мамонтов и волосатых носорогов, чей возраст равен десяткам тысячелетий. Значит, в ту пору еще более сильные, чем сейчас, морозы промораживали грунт — и за истекшие тысячелетия этот грунт так и не оттаял. Вечная мерзлота в ледниковую эпоху охватывала огромные территории Евразии и Северной Америки, но после того, как климат стал теплее, исчезла в средней полосе России, в Западной Европе, в центральной и южной части Северной Америки. И все-таки пространства, охваченные ею, достаточно велики. Благодаря природным «холодильникам» сохраняются до наших дней трупы мамонтов, волосатых носорогов, диких лошадей и бизонов в Сибири и на Аляске.

Благодаря вечной мерзлоте до нас дошли не только великолепные экспонаты «мамонтовой фауны». Суровый климат Северо-Восточной Сибири позволил сохраниться и другим реликтам ледниковой эпохи — так называемым «едомам», или «ендомам», загадку которых лишь совсем недавно удалось решить советским ученым-мерзлотоведам. И решение ее послужило «ключом» ко многим другим загадкам «мамонтовой фауны», «мамонтовой флоры» и исчезнувшего «мамонтова материка».

«Едомный комплекс»

Словом «едома», то есть «съеденная земля», в Якутии называют характерный рельеф: блоки земли, охваченные вечной мерзлотой, разъединенные «клиньями» льдов. Иногда же, особенно на побережье; арктических морей, лед бывает столь мощным, что «клиньями» выглядят столбы земли, расположенные в строгом порядке шахматной доски в многометровой толще льда. Порой же, особенно в предгорьях, тонкие, хотя и уходящие на несколько десятков метров в глубину, жилы льдов пронизывают толщу замерзшего грунта.

Как образовались едомы? Сначала творцом их считался Северный Ледовитый океан. Но, как показал анализ, остатки морских организмов отсутствуют и во льдах, и в грунте, образующем едому… Может быть, толстые «клинья» и тонкие «жилы» льдов едомы — это остатки древних ледников, погребенные землей и законсервировавшиеся на тысячелетия благодаря суровому климату? Такая гипотеза господствовала в науке около ста лет. Однако в середине нашего века «ледниковую» гипотезу пришлось отвергнуть.

После этого долгое время единственно правильным объяснением происхождения едом считалась гипотеза, связывающая их с деятельностью сибирских рек. Мощные разливы рек и озер несли с собой массу ила. Мороз сковал воды — вот и образовались едомы, где земля — это смерзшийся ил, песок и галька, что несли речные и озерные воды, а лед — это замерзшая вода.

Но ведь климат в ледниковую эпоху был сухим, и реки мелели, а то и вовсе исчезали! Откуда же было взяться такому количеству воды, чтобы образовалось великое множество едом на территории Северо-Востока Азии и Аляски, если миллионы тонн влаги шли на образование «ледяных лишаев» Гренландского и Лаврентьевского щитов? И почему в замерзших «илах» едом нет ни костей рыб, ни раковин водных моллюсков?

Именно так поставил около 10 лет назад этот вопрос С. В. Томирдиаро и выдвинул совершенно новую для науки концепцию, по которой едомы — это сибирский мерзлотный эоловый лесс. Наиболее полно эта новая концепция была впервые изложена в его книге «Вечная мерзлота и освоение горных стран и низменностей», изданной в 1972 году в Магаданском книжном издательстве. Смелость издательства оправдалась. Сейчас эту концепцию признала и наша и зарубежная наука, а сам С. В. Томирдиаро защитил соответствующую докторскую

диссертацию, но вначале это был полный переворот в сложившихся у геологов и географов представлениях, заявление, что огромные равнины Якутии покрывают не речные илы, а древняя ветровая пыль, что и самих рек-то здесь в то время почти не было, а были сухие степи и полупустыни — все это вызвало одну из самых бурных в науке дискуссий. От исследователя потребовалось проведение обширных экспедиций в Арктике для детальных исследований о дом и слагающего их вещества, как в природе, так и в самых современных лабораториях. Огромную помощь в этой необычной ситуации, поддержку в проведении этих обширных и дорогостоящих работ оказал ему директор Северо-Восточного комплексного НИИ в Магадане академик Н. А. Шило.

Льды и блоки грунта, зажатые во льду многих арктических едом, подвергли тщательному анализу. Оказалось, что их образуют мелкие, размером от одной сотой до пяти сотых миллиметра, частицы, которые легко могли переноситься Ветром. А песка или гальки, так характерных для отложений в руслах рек, обнаружить не удалось, несмотря на то что «едомная земля» уходит в глубину до 35–45 метров… Многие другие анализы также показали, что не замерзшие речные потоки образовали едомы, а несомая ветром и осевшая на мерзлой земле лессовая пыль.

Толщи лесса хорошо известны по долинам европейских рек Рейн и Дунай, они есть на Украине и в Средней Азии. В Северном Китае они достигают мощности в сотни метров, и в лессе вырублены селения и храмы. Лабиринт катакомб Киево-Печерской лавры, в которых заживо погребали себя во имя Христа фанатики-монахи, также вырублен в толще лесса днепровского правобережья. Но лесс Хуанхэ отличен от лессов Рейна или Днепра. Толщи лесса Северного Китая образовывали в течение последнего миллиона лет пыль и мелкозем, несомые ветрами из пустыни Гоби. Лессы Западной Европы и Украины обязаны своим происхождением ледниковому периоду и необычной для этих мест теперь сухости климата. Это не просто «эоловый», рожденный ветрами, пустынями и полупустынями лесс, это лесс «холодный», образовавшийся в условиях сильных морозов и вечной мерзлоты.

«Иногда можно прочитать, что лесс — единственная на земном шаре осадочная порода, однородная и неслоистая на огромном протяжении и в мощных толщах, — пишет С. В. Тормирдиаро, внесший решающий вклад в решение “загадки едом”. — А перед нами вторая порода такого характера, тот же лесс, только содержащий в себе лед. Это подтвердили наши

многолетние исследования. Оказалось, что на скованных вечной мерзлотой равнинах Якутии и Чукотки сохранился остаток того льдистого лесса, который еще 10 тыс. лет назад покрывал обширные равнины Западной Европы, Украины и Западной Сибири. Новый радиоуглеродный метод определения абсолютного возраста пород убедительно свидетельствует: лессы Европы, Якутии, Чукотки и Аляски формировались в одно и то же время. На западе с окончанием ледникового времени оттаяла вечная мерзлота, растаяли подземные льды, уплотнился и обсох лесс. И только погребенная в нем пыльца арктических трав и кустарников, кости овцебыков да отпечатки вытаявших ледяных жил свидетельствуют о суровой климатической обстановке его образования».

Как образовывался покров особой лессово-ледовой породы, когда-то покрывавший огромные территории Евразии и Северной Америки, а ныне сохранившийся лишь в Якутии, на Чукотке и Аляске и известный геологам как «едомный комплекс»?

Ярко светившее солнце делало летом почву сырой, растапливая ее верхний слой. Мириады пылинок и мелкозема прочно «приклеивались» к грунту, из года в год наращивая слой лесса. Но вот наступала зима с ее жестокими «ледниковыми» морозами (рекордный перепад температур в наше время, например в Якутии или Туве, достигает ста градусов, при шестидесятиградусных морозах зимой и сорокаградусной жаре летом; в ледниковую эпоху этот перепад достигал на «мамонтовом материке» 150–160 градусов!).

Вечная мерзлота под действием страшных холодов разрывалась глубокими трещинами. В эти трещины, называемые морозобойными, весной и в начале лета прямо из воздуха засасывались водяные пары, ведь в это время температура мерзлоты гораздо ниже, чем у прогревшегося приземного воздуха. В результате стенки трещин начинали действовать как домашний холодильник — на них оседала масса ледяных кристаллов, так называемая глубинная изморозь. Из года в год росли по этим трещинам ледяные жилы, пронизывающие толщу вечной мерзлоты порой на многие десятки метров в глубину.

«Снеговые пробки» возникают во всех пробитых в вечной мерзлоте буровых скважинах, шахтах, штольнях благодаря изморози, застывающей влаге, что содержится в атмосфере. В принципе такой «снег» может образоваться даже в самых сухих и жарких пустынях, стоит только искусственно охладить до температуры ниже нуля поверхность типа холодильного элемента в замораживающих установках и защитить ее от лучей солнца. В условиях вечной мерзлоты такими «холодильными

поверхностями» являются стенки глубоких морозобойных трещин. Лучи солнца не проникают туда даже летом, а образовавшаяся изморозь прессовалась в течение веков. Кристаллы изморози и вода весеннего снеготаяния и являются тем материалом, из которого формировались жильные льды, пронизывающие лесс якутских и чукотских едом. И они могут так сильно разрастаться, что «прослойкой» кажется уже не ледяной клин, а сам грунт. («Мощность жильных льдов может быть различной, — пишет о едомах С. В. Томирдиаро. — Наблюдаются покровы с жилами, достигающими ширины 7–8 м, и тогда грунтовые блоки оказываются как бы взвешенными во льду, и известны покровы с весьма тонкими жилами, которые, несмотря на обычно большое вертикальное падение (30–40 м), достигают в ширину всего 1,8–2,3 м, и тогда лессовая толща резко преобладает над льдом».)

Следы былых ледяных клиньев, пронизывающих почву лессов, найдены в различных районах Русской равнины, вплоть до Нижнего Поволжья.

Они пронизывают самые молодые лессы, образовавшиеся в эпоху последнего оледенения, уходя на глубину четыре-пять метров. Такие же мерзлотные клинья найдены на территории Германии, Австралии, Бельгии, Франции.

Но льда в них уже нет, он растаял после того, как «ледяные лишаи» освободили территорию Евразии и Северной Америки и настала современная эпоха. И лишь едомы Якутии, Чукотки и Аляски сохранили прежний ландшафт.

Алас, съедающий едому

До недавнего времени вода рек и озер считалась творцом «едомного комплекса». Сейчас же становится ясным, что эта вода была не создателем, а разрушителем едом. Процесс «съедания» ледяных жил, вытаивания подземных льдов получил название термокарста. Он был впервые изучен и описан во всех своих деталях магаданскими учеными во главе с С. В. Томирдиаро.

Открывателю главных закономерностей термокарста мы и предоставим слово, чтобы можно было наглядно представить этот процесс, благодаря которому исчезли ледяные клинья на огромных территориях Евразии и Северной Америки, сохранившись лишь на Аляске и Северо-Востоке Евразии. Впрочем, и здесь идет активное разрушение подземных льдов и переработка едом, древних свидетелей ледникового периода, в озера и котловины, называемые якутским словом «алас».

«Вечномерзлая земля на редкость динамична. Зимой она раскалывается от морозов на бесчисленные куски, напоминая бескрайнюю шахматную доску или полосу аэродрома, покрытую бетонными блоками и температурными швами между ними. Но в отличие от аэродрома летом швы в тундре не сходятся. В них уже успел накопиться подземный лед. Поскольку он прочнее мерзлых суглинков, супесей и тем более глин, то на поверхность тундры по мере температурного расширения блоков выдавливается не лед, а окружающая земля. В мерзлом теле равнины из года в год разрастаются все более мощные лабиринты ледяных клиньев — полигональные ледяные жилы. Над ними на угрюмом лице северной земли мы видим характерные валики из вывороченного грунта, — пишет Томирдиаро в статье “Сегодня, завтра и 10 тысяч лет назад”. — Когда жилы разрастаются в ширину до 4–5 метров, валики настолько поднимаются над землей, что создают систему замкнутых ванн. Влаги много, и все они заполняются водой. Дальнейшее — дело времени. Вода прибывает, и ванна больше аккумулирует солнечного тепла, больше прогревается вечная мерзлота. Наконец таяние захватывает разросшиеся подземные ледяные жилы, и тогда проваливаются перемычки, ванны соединяются».

И тогда начинается необратимый процесс: подземные льды «поедаются», растапливаются водой, и вместе с этим неудержимо растут термокарстовые озера. «Берега таких озер никогда не выполаживаются, ведь на 40–60 % они сложены из подземного льда. Под ударами волн они просто тают, как подмоченный сахар на блюдце. И чем больше становится озеро, тем быстрее

разрушаются, отступают его берега — нередко на 15–20 м в год по всему периметру. Озера, словно огромные кляксы, расползаются по тундре. Непосредственно на их поверхность осадков выпадает значительно больше, чем может испариться влаги за лето. Озера уже давно бы завоевали все тундровые равнины и превратили бы их в пресноводные моря, если бы не было на этих равнинах природной дренажной системы — сети речных и ручьевых долин и оврагов. Наплывающая на тундру обширная, но мелководная озерная “клякса” рано или поздно встречает на своем пути овраг или долину и полностью за несколько дней вытекает, исчезает с лица земли. Остается только просторная котловина, по-якутски алас.

А затем снова образуется в аласе мерзлота, снова раскалывается она морозобойными трещинами, и на месте бывшего озера начинают быстро расти новые ледяные жилы. По достижении ими достаточных размеров снова начинается термокарст, образуется множество новых быстро растущих озер. Цикл событий повторяется. Но это не замкнутый круг, а спиралеобразное развитие природных событий, так как после каждого нового цикла образуется в тундре новый пласт озерных отложений». Так в общих чертах формируется выявленный С. В. Томирдиаро закон полициклического озерного термокарста, оказавшегося главным современным природным процессом, формирующим весь ландшафт, все лицо северных тундровых равнин. Вот откуда здесь бесконечные какие-то угловатые в плане озера, вот откуда котловины обсохших озер, рассеченные, словно шахматная доска, бесчисленными грядками выжатой растущими ледяными жилами земли. Но есть в этой цепи событий и такое звено. Сразу после спуска озер, до того как на их обсохшем днище вырастут выжатые подземными льдами грядки, котловину захватывают пышные арктические травы. Да, те самые, которыми питались еще мамонты! Но почему же эти арктические луга встречаются среди моря тундры так же редко, как оазисы в пустыне? Ведь спущенных озер-аласов здесь миллионы! «Как показали наши исследования, в каждом из аласов в миниатюре разыгрывается та же катастрофа, что погубила древние степи, — пишет Томирдиаро, отвечая на этот вопрос. — Смертельный враг травы — тундровый мох заползает в котловину. Под пологом ежегодно скапливающейся полегшей травы он заполняет ее, наращивая все более толстый волокнистый ковер, в нем поднимается вечная мерзлота. И вот уже травы, лишенные минеральной подкормки, гибнут. В котловине на месте луга образуется моховое болото. Но где-то поблизости вытекает очередное озеро, и травы “переселяются” в его котловину. Таков

природный процесс».

Термокарст — на службу людям

Люди старшего поколения хорошо помнят девиз Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее — наша задача». Но печальный опыт показал, что брать от природы эти «милости» не так-то просто. Сначала надо постичь весь тончайший и сложнейший комплекс закономерностей, взаимосвязей, существующих между почвой, климатом, растениями, животными, человеком, и только тогда переделывать природу на благо людям.

Процесс термокарста изучался магаданскими учеными много лет. С. В. Томирдиаро и В. К. Рябчуном были выведены математические формулы, по которым можно рассчитать скорость разрушения льдистых берегов термокарстовых озер, а также северных водохранилищ, вычислить ход цикла «подземный лед — термокарстовое озеро — моховое болото — подземный лед». И только после этого под руководством директора Дальневосточного научного центра академика Н. А. Шило впервые на Крайнем Севере начат промышленный эксперимент — спуск термокарстовых озер в тундре и превращение их в луговые угодья.

Почва аласа, образовавшегося на месте термокарстового озера, плодородна. Сначала влажную котловину осваивают заросли болотного крестовника, ценного кормового растения. По мере того как обсыхает днище былой мелководной «кляксы», на смену крестовнику приходят высокие луговые травы и осока. Затем, спустя 50–60 лет, на днищах котловин появляются валики, верный признак того, что начинают расти подземные жильные льды. А еще раньше травы «душат» мощные подушки тундрового моха… Так происходит стихийный процесс. Человек, зная его закономерности, может и убыстрять, и изменять ход этого процесса.

Вот как излагается суть этой «управляемой термокарстовой реакции» С. В. Томирдиаро, разработавшего практический способ создания лугов в тундре (и защищенный авторским свидетельством за № 242751). «Весной все термокарстовые озера на участке, который должен превратиться в луг, соединяются между собой и ближайшей рекой неглубокими каналами, прорытыми до поверхности вечной мерзлоты. В тающем льдистом грунте вода сама начинает углублять каналы и доходит до уровня днища озер. За несколько дней озера целиком осушаются, открывая идеально плоские поля с плодородной илистой почвой. На дне озер могут расти великолепные сочные травы, те, что

служили когда-то пищей мамонтам. Трава эта постепенно вытесняется вездесущим тундровым мхом. Дискование или пропашка могут лишь ненадолго избавить траву от конкуренции мхов, которые в аласных лугах столь же вредны, как сорняки среди культурных растений. Ведь в помощь им подземные льды выжимают валики, создаются ванны с водой. “Мамонтовый луг” будет цвести и давать корма домашнему скоту в течение всего 25–30 лет. А затем его надо в течение двух или трех лет подержать под своеобразным “водяным паром”, т. е. затопить. Слой воды в зародыше уничтожает за это время выросшие ледяные жилы, а почва под ним оттаивает. Разваливаются земляные валики, выравниваются ванны. Погибают, всплывая и разрушаясь волнами, и “сорняки” — тундровые мхи. А затем вода из озера вновь спускается, и оно превращается в ровный и цветущий “мамонтовый луг”.»

«Чередуя таким путем многолетнюю эксплуатацию и 2–3-летнее затопление, можно сохранить созданные угодья длительное время, хотя в природе они образуются редко и существуют недолго, — пишет Томирдиаро в монографии “Природные процессы и освоение территории зоны вечной мерзлоты”, вышедшей в 1978 году в Москве в издательстве “Недра”. — Этот способ в настоящее время получил широкое внедрение на Чукотке. Здесь уже эксплуатируется ряд высокопродуктивных лугов, полученных на днище специально дренированных термокарстовых озер. При дальнейшем внедрении этого метода можно получить миллионы гектаров ценных лугов на месте современных полигональных болот и водоемов с “мертвой” гумусированной водой, т. е. полностью преобразить более половины территории тундровых равнин Крайнего Севера, которые ныне совершенно не используются. Озерные тундры, протянувшиеся по приморским равнинам от Урала до Чукотки, будут превращены в зоны интенсивного луговодства».

Первый опыт проведен в 1966 году, когда близ города Анадырь в бассейне реки Волчьей магаданские мерзлотоведы своими силами спустили небольшое термокарстовое озеро, а на его дне посеяли «мамонтовые травы». Опыт оказался успешным. После этого выбрали три крупных озера и начали промышленный эксперимент. В 1973 году совхоз «Северный», впервые в истории Чукотки смог обеспечить кормами, запасенными на «мамонтовых лугах», свое молочное стадо, прежде снабжавшееся дорогими привозными кормами. Под руководством магаданских ученых в настоящее время в Анадырской тундре уже четыре тысячи гектаров бывших термокарстовых озер превращены в луга. И с

каждого гектара их можно собрать до 50 центнеров сухого сена!

Термокарст способен оказать помощь не только сельскому хозяйству. В этой же книге С. В. Томирдиаро предлагаются следующие новые способы его использования. Создавая искусственные водоемы, которые неизбежно растопят толщи льда, а затем спуская их, можно разморозить грунт, скрывающий полезные ископаемые, и не тратить усилия на то, чтобы пробиться сквозь вечную мерзлоту — ее «съест» термокарст. Полотно дорог, проложенное по днищам озер, превращенных в аласы, надежней в эксплуатации и дешевле при прокладке, чем полотно дорог, которые с такими затратами сил и средств прокладываются в обычной болотной, мшистой и кочковатой тундре. Грунты, что оттаивают под термокарстовыми озерами, могут с успехом использоваться при строительстве насыпных сооружений. Если со дна этих озер вычерпать грунт, то они превратятся в водохранилища с чистой холодной водой, которой можно снабжать арктические поселки. И эти новые разработки уже тоже внедряются в практику.

Словом, термокарст начинает служить людям, и в будущем мы найдем еще не одно полезное применение этому явлению… А в прошлом?

После того как кончился ледниковый период, термокарст сыграл едва ли не решающую роль в уничтожении тундростепи, способной прокормить десятки тысяч мамонтов и сотни тысяч диких лошадей, бизонов, северных оленей, — и уничтожил огромный «мамонтовый материк», превратив его в обширную область полярного шельфа.

Губительное тепло

«Мамонтов погубил холод» — эта мысль невольно приходила многим людям, особенно после того, как были найдены замороженные трупы сибирских слонов. И выдвигались смелые гипотезы о внезапном сильном похолодании, падении астероида или «яростно бросающихся с высот» сгустках ледяного воздуха.

«Мамонтов погубило тепло» — так в противовес всем этим «ледяным» гипотезам можно сформулировать вывод, к которому приходят многие современные исследователи. Точнее, не тепло, а начавшийся период потепления повлек за собой грандиозное изменение ландшафтов, фауны и флоры ледниковой эпохи.

«Ледяные лишаи» перестали расти, началось отступление ледников и таяние льдов. Земля стала обильно снабжаться влагой, прежде сконцентрированной в толщах ледниковых щитов. Вскрылись и арктические моря, начали растапливаться ледниковые шельфы — в первую очередь тот, что покрывал Баренцево море. Эпоха суховеев кончилась, началась эпоха дождей, туманов, снегопадов. Воды Атлантики с запада и воды Тихого океана с востока вскрыли ледяной панцирь, каким был Северный Ледовитый океан в период последнего великого оледенения.

«Размораживание северных морей и Полярного бассейна при раскрытии Атлантического и Берингового проливов неизбежно привело к изменению морских течений, иной циркуляции атмосферы и, по-видимому, к увеличению зимних осадков, развитию снежных буранов. А это обусловило гололедицы, многоснежье, джуты — голодовки и мор травоядных. Стрессовые ситуации в мезосезоны могли возникать для мамонтов и копытных при изменении погодных условий и без сильного увеличения зимних осадков. Мощное “юбочное” одеяние мамонтов, овцебыков, бизонов, пригодное для сухого холода, оказалось намокающим в условиях увлажненных зим и оттепелей. Ведь овцебыки уцелели в Гренландии, Канаде именно в малоснежье и зимней сухости, — пишет профессор Н. К. Верещагин в книге “Почему вымерли мамонты”, изданной в Ленинграде в 1979 году. — Для зверей и птиц огромное значение имеет, как показал А. Н. Формозов в 1946 г., не только глубина (толщина) снежного покрова, но и его физические свойства, в частности наличие ледяных и уплотненных прослоек, корок. Эти прослойки образуются в условиях переменчивой зимней погоды, когда морозы чередуются с оттепелями. Ледяные прослойки и насты “режут” ноги лосям, косулям, изюбрам, лишают воздуха

мышевидных грызунов в их подснежных норах, затрудняют тебеневку лошадей, северных оленей, снежных баранов и овцебыков, душат стан тетеревов, забравшихся на ночевку в снег. Десятки и сотни тысяч трупов мамонтов, носорогов, лошадей, бизонов, овцебыков, северных оленей усеивали именно после таких буранных и переменчивых зим тогдашние тундростепи и лесотундры».

Прежние тундростепи Западной Европы и Русской равнины стали превращаться в болотистые и озерные местности, ибо термокарст уничтожал в толще лессов «клинья» жильных льдов и вечную мерзлоту. В междуречьях Днепра, Волги, Урала в ледниковый период раскинулись обильные травами пространства тундростепей — термокарст, вытаивание льдов, превратил их в замшелые малокормные тундры, на смену которым затем пришли темнохвойные леса. На севере, на территории «мамонтова материка», размокшая и раскисшая земля, толщи мерзлого лесса, нанесенного в течение тысячелетий арктическими суховеями, стали тонуть под копытами сайгаков и лошадей, под мощными лапами мамонтов и носорогов, бизонов и овцебыков. Снегопады укрывали траву, прежде стоявшую сухой всю зиму, мощным покровом. Мхи и другая болотная растительность «выживали» эту траву летом. И огромная, кормившая миллионы животных тундростепь, как говорят ученые Советского комитета по изучению мамонтов и мамонтовой фауны, погибла «не от ухудшения, т. е. похолодания климата, как думали раньше, а от послеледникового “улучшения”, т. е. потепления и увлажнения и связанных с этим грандиозных ландшафтных преобразований».

Вот как впервые в науке, еще в 1972 году, была сформулирована эта новая концепция гибели мамонтового мира в результате ландшафтной катастрофы, разыгравшейся в Арктике около 10 тысяч лет назад: «…последняя ледниковая эпоха сменилась резким потеплением климата, — Ледовитый океан, прогретый хлынувшей в него теплой атлантической водой, стал на 2–3 тысячи лет вообще неледовит, — читаем мы в опубликованной Магаданским издательством книге С. В. Томирдиаро “Вечная мерзлота и освоение горных стран и низменностей”, — поэтому резко возросшие снегопады завалили мамонтовые пастбища, оттепели и гололеды обрушились на арктические равнины, для травоядных наступила катастрофа». Теперь эта рожденная в Магадане концепция стала ведущей в мировой науке о мамонтах и ледниковом периоде.

Вымерли покрытые шерстью гиганты — мамонты и носороги. Погибли и арктические сайгаки — ведь это был особый вид — сайга Черского. На Канадском Арктическом архипелаге, где

находится самое «сухое» место северного полушария (и остров Элсмира считается «полюсом сухости»), спаслись от тепла и влаги овцебыки. Северные олени перешли на корм ягелем и другими «дарами тундры» — зоологи отмечают, что у оленей изменилась за последние десять тысяч лет длина конечностей, с помощью которых можно было добывать себе корм из-под снега зимой. Бизоны приспособились к жизни в лесах Канады, выросших на месте былой тундростепи. Хозяевами Арктики стали белые медведи и песцы. А «мамонтовый материк», сложенный мощными льдами и покрывающими их пластами принесенного суховеями лесса, стал медленно, но верно разрушаться.

Гибель его длилась не одно тысячелетие, и мы можем наблюдать ее и по сей день.

Тающие берега

Термокарст «выедает» жильные льды, уничтожает вечную мерзлоту и преобразует древний ландшафт тундростепи в болота, озера и аласы. Термокарст в сочетании с работой морских волн разрушает арктическое побережье Сибири, ее «ледяные берега».

Берега, сложенные в основном древними льдами (порой эти льды составляют девять десятых объема породы, образующей берег), тянутся на пятьсот километров вдоль арктического побережья Якутии, возвышаясь над морем на тридцать, а то и сорок метров. Иногда мощные жильные льды уходят под воду — и здесь идет быстрое их уничтожение. Глубина моря у мыса Крестовский в Северной Якутии за 14 лет возросла почти на метр, а изобаты в два, четыре и шесть метров сместились в сторону берега примерно на километр. Лед, сохранившийся со времени последнего оледенения, был «съеден» морской водой и деятельностью волн.

Еще быстрее идет разрушение самих «ледяных берегов», особенно если они состоят не только из льда, но и из прослойки лесса, также наследия ледниковой эпохи.

Например, у того же мыса Крестовский, по данным двадцатилетних наблюдений, «ледяной берег» ежегодно теряет 11 метров, отступая под воздействием моря в глубь материка. Почти половина объема берега состоит из лесса. Соседний с Крестовским мыс Большой Чукочий, близ устья реки Чукочьей, отступает со скоростью 2,5 метра в год, ибо и льда в нем меньше, и грунт плотнее, чем на берегах Крестовского мыса.

Стремительно идет разрушение побережья Новосибирских островов, оторванного от континента Евразии обломка «мамонтова материка». Наблюдения, проводившиеся непрерывно в течение 1955–1958 годов, показали, что ледяные берега острова Большой Ляховский могут за год отступать на тридцать метров!

«Однажды мне привелось высаживаться с исследовательскими целями с экспедиционного океанографического судна на ледяной берег Новосибирских островов, — рассказывает кандидат геолого-минералогических наук П. Ерофеев читателям “Известий”. — Он был обрывистым, под низким полярным солнцем местами поблескивала матовая стена ископаемого льда. У ее подножия, прикрытого грунтовыми наносами, брали начало ручейки. Вокруг зияли отверстия вымытых морем в ледяном теле пещер. Слышался шум падения подтаявших кусков с нависшего над ледяной стеной земляного карниза. Отвалившиеся от него, поросшие чахлой северной

растительностью куски вместе со множеством остатков льда образовывали причудливые фигуры, порой похожие на химер собора Парижской богоматери, иногда на различных животных и даже на притаившихся в засаде людей. Солнечная радиация, течения, волны, дожди и ветры активно разрушают ледяные берега, чему также способствуют взломанные после зимы льдины, которые, словно огромные плуги, рыхлят около них дно моря. Скорость уничтожения берегов до тридцати и более метров в год, в среднем — пять метров».

А вот другое свидетельство, ленинградского геолога Владимира Леонидовича Иванова, исследовавшего Новосибирские острова и написавшего о них интересную книгу «Архипелаг двух морей». Вездеход шел по прошлогоднему следу, оставленному на кромке берегового обрыва полуострова Кигилях на Большом Ляховском острове… «Вдруг водитель резко остановился, и я увидел, что колея под углом уходит за край обрыва, в никуда, словно рельсы у края взорванного железнодорожного моста. Мы проехали немного вдоль обрыва, и след вновь появился, как будто прошлогодний вездеход пролетел по воздуху над морем и вернулся на твердую землю. Вся эта мистика означала только то, что за год добрый кусок берега успел разрушиться, — пишет Иванов. — Разрушающийся берег. Огромные ниши. Трещины, которых не перепрыгнуть. Обвалившиеся блоки диаметром в десятки метров загромождают подножия уступов. Картина наводит на мысль о катастрофических явлениях природы, возможно, о землетрясениях. Трудно поверить, что все это сделало беззвучное и постепенное таяние льда под солнечным теплом».

Исчезают не только берега былого «мамонтового материка», но и целые острова, чьи берега сложены лессом и льдом. В море Лаптевых еще в 1815 году были обнаружены два высоких острова — Васильевский и Семеновский. Оба острова, как говорится в описаниях, состояли из «подпочвенного льда, покрытого слоем ила, и тундрой». Лед этот «у береговой черты был обнажен, поэтому сильно разрушался вследствие таяния». В 1823 году лейтенант Анжу, проводивший съемки берегов, определил длину острова в четыре мили, а ширину в четверть мили. Северная гидрографическая экспедиция 1912 года измерила Васильевский остров и нашла, что его длина не четыре мили, а всего лишь 4,6 километра. В 1936 году гидрографы острова Васильевский не обнаружили. Термокарст и морские волны «съели» его. Остров Большой Ляховский, по подсчетам геолога М. М. Ермолаева, на 80 процентов сложенный ископаемым льдом, интенсивно разрушается не только в наши дни. Один из первых

исследователей Новосибирского архипелага А. А. Бунге красочно рисует картину «таяния острова»: «С громким плеском обваливаются то большие, то малые земляные массы; они, превратившись внизу в густой кисель, похожий на поток лавы, стекают по мерзлой почве в более низкие места и наконец в море… При взгляде на эти обрушивающиеся и оттаивающие мерзлые массы земли мне приходило на мысль, что при повышении температуры поверхности острова даже на короткое время выше 0° остров моментально должен прекратить свое существование: он должен был бы, обратясь в кашицеобразную массу, расплыться, и от него только остались бы четыре горы».

Видимо, не понадобится и повышения температуры, чтобы в будущем от острова Большой Ляховский остались те двадцать процентов территории, которые образованы не ископаемым льдом, а «матерой» почвой. Недалеко то время, когда от Большого Ляховского острова отделится полуостров Кигилях и станет самостоятельным островам. Действие тепла и морских волн неуклонно разрушает перемычку, соединяющую Кигилях с основным массивом острова, и она должна исчезнуть к 2000 году.

И другие Новосибирские острова, являющиеся обломками «Мамонтова материка», также разрушаются. Тундровое озеро, четко видное на аэрофотоснимке острова Новая Сибирь, лежащее в 35 метрах от берега, перестало существовать уже в 1955 году: расстояние, отделяющее озеро от моря, было «съедено» термокарстом, берег обвалился, и воды озера вытекли в море. И чем жарче лето, тем быстрее уничтожение островов, в состав которых входит ископаемый лед.

Новосибирские острова образовались совсем недавно. Несколько тысяч лет назад они были частью Сибири. Дельта Яны когда-то уходила далеко на север, и ее остатком, по мнению некоторых геологов, является Земля Бунге.

Сохранился снимок острова Васильевский, сделанный в 1915 году. Береговая линия его, судя по фотографии, подобна «ледяным берегам» Северной Якутии, она сложена льдами и лессом.

Такая же судьба постигла и второй остров — Семеновский. Его посетил лейтенант Анжу и обнаружил на острове останки мамонтов, овцебыков и других животных «мамонтовой фауны». Длина острова Семеновский определена была Анжу в 14 816 метров, ширина — в 4630 метров. Судно «Вайгач», посетившее остров в начале нашего века, обнаружило, что он сократился почти в четыре раза: его длина уменьшилась до 4630 метров, ширина — до 926 метров. Судно «Хронометр» в 1936 году, намереваясь установить на Васильевском острове навигационный

знак, острова не нашло — на его месте была мель с глубиною в три метра. А Семеновский, остров имел лишь два километра в длину и пятьсот метров в ширину. Было рассчитано, что, если темп таяния острова не изменится, он исчезнет к 1956 году. Действительно, на месте Васильевского острова уже в 1955 году оказалась мель. А точнее — мелководные банки, испещренные термокарстовыми западинами.

Такие же банки остались на месте островов Меркурия и Диомида, нанесенных на карты Великой Северной экспедиции в 1739 году.

«Весной 73-го нашей экспедицией было пробурено несколько мелких скважин со льда пролива Дмитрия Лаптева. Оказалось, что на дне пролива лежат те же плейстоценовые породы, что и на островах, и на прилегающем материковом берегу, но без слоев каменного льда в верху разреза. Этот лед растаял. Зато на глубине, в самих породах, сохранились реликты “вечной” мерзлоты. Мерзлота и море несовместимы. Значит, пролив образовался совсем недавно, — пишет ленинградский геолог В. Иванов. — Наши исчезающие острова ломают представления о геологическом времени. Принято считать, что геологические процессы, кроме землетрясения и извержений вулканов, идут настолько медленно, что их невозможно наблюдать. Однако это, по крайней мере для тех районов, о которых идет речь, не так. “Лик Земли”, как выражались в старину, меняется на наших глазах».

В 1981 году в дельту реки Лены (а дельта эта — целая страна, тридцать тысяч квадратных километров, на пять тысяч больше, чем дельта Нила!) выехала очередная экспедиция С. В. Томирдиаро. Она должна была определить, случайны или же закономерны находки особых, сложенных на 90 процентов объема из подземного льда (почти сплошной, лед!) арктических едом, которые были ранее обнаружены ими и впервые изучены в районе пролива Дмитрия Лаптева.

С. В. Томирдиаро сделал известное (опубликованное в ряде газет и журналов) предположение, что эти ледяные едомы и есть остатки растаявшей лессово-ледяной, по его представлениям, земли Арктиды. Но тогда такие земли должны были бы прослеживаться до Таймыра. И действительно, на островах дельты Лены эта экспедиция открыла также высокие ледяные холмы — едомы арктического типа. Целый пояс их уходил на восток от дельты до Таймыра.

«Все это может привести только к одному выводу, а именно: в пределах Восточно-Сибирского шельфа путем одного только термоабразионного разрушения была за сравнительно небольшой

срок уничтожена обширная высокая льдонасыщенная равнина, — пишет Томирдиаро. — Отдельные очаги этой катастрофы мы можем наблюдать и в настоящее время на примере быстрого таяния и отступания высоких 30–40-метровых “ледяных” берегов на материке и островах этого региона. Если с учетом современных глубин шельфа считать, что ширина этой прибрежной равнины составляла 300–400 км, а с ее понижением по уклону дна с юга на север и несомненно большего, чем ныне, прогрева морей в эпоху голоценового климатического оптимума принять, что термоабразия в голоцене в среднем достигала максимальных современных величин, т. е. 30–40 м в год, то время термоабразионного уничтожения равнины длилось примерно 10 тыс. лет. Иначе говоря, можно считать, что ее разрушение произошло за время голоцена, то есть эпохи, сменившей ледниковый период, в которую мы сейчас живем».

Гибель последних остатков «мамонтова материка», по всей видимости, является ключом к решению давних загадок истории географических открытий, связанных с Землей Андреева, Землей Санникова и другими землями и островами, о которых сообщали исследователи XVII, XVIII, XIX столетий и которые не удалось обнаружить, несмотря на тщательные поиски, в нашем веке.

КНИГА ОСТРОВОВ

Острова в Студеном море

Остров Туле, лежащий где-то далеко на севере, в средние века стал символом «края земли». Реальной землей, расположенной не так уж далеко от Северного полюса, был Свальбард викингов, Грумант поморов — нынешний архипелаг Шпицберген. Поморы открыли и другие острова в Баренцевом и Карском морях — Новую Землю, Вайгач и т. д.

В 1644 году казак Михаил Стадухин добрался до устья большой реки «Ковыми» — Колымы. Ссылаясь на рассказы других казаков и колымской «женки» Калибы, он доложил в Якутске, что если плыть морем от устья Лены к устью Колымы, то «от Святого Носа на левой руке объявляется остров, и горы снежные, и пади, и ручьи знатны все». Остров этот очень большой, он тянется от устья Енисея до устья Колымы: «идучи из Лены от Святого Носа и к Яне реке, и от Яны к Собачьей, Индигирка тож, и от Индигирки к Ковыме реке едучи, и гораздо тот остров в виду». Зимой «чухчам» требуется лишь однодневный переход на оленях, чтобы достичь этого острова.

Вероятнее всего Стадухин видел «горы снежные, и пади, и ручьи знатны все» на острове Большой Ляховский с его горой Эмий-Тасс, на которой и летом бывает снег, и долинами ручьев, в ясную погоду различимыми со Святого Носа. Но возможно, что это Крестовский остров, самый близкий к берегу остров из группы Медвежьих островов. Стадухин связал свои личные наблюдения с рассказами казаков об островах, лежащих против устья Лены. «Так сложилась географическая легенда о великом острове на Ледовитом океане берегов Восточной Сибири, — пишет советский историк географических открытий И. П. Магидович. — Этой легенде верили более ста лет после плавания Стадухина. Действительно существующие, расположенные против устьев восточносибирских рек, сравнительно недалеко от материкового берега, острова и миражи невольно сливались в представлении восточносибирских мореходов в один гигантский остров. Они своими глазами видели в разных местах “Студеного моря” восточнее Лены “горы”, то есть — высокие холмы, казавшиеся горами по сравнению с низменным материковым берегом. Эта легенда “подтверждалась” неправильно истолкованными рассказами береговых жителей, посещавших некоторые острова. Служилые люди и промышленники надеялись найти на этом “великом острове” и ценную “мягкую рухлядь” (песцы), и ценную “заморскую кость” (бивни мамонтов), и “корги” (косы) с богатейшими лежбищами “зверя-моржа”, дающего не менее

ценный “заморный зуб”, или “рыбий зуб” (моржовые клыки)».

В начале XVIII столетия были обнаружены Новосибирские острова, но подлинное их открытие сделали Ляхов, Санников и Генденштром в конце XVIII — начале XIX века. В 60-е годы XVIII века русские мореходы завершили открытие берегов Новой Земли, до той поры считавшейся одним островом. Тогда же купец Никита Шалауров открывает в Восточно-Сибирском море остров Айон.

Изучив обширную литературу о движении льдов «Студеного моря», князь П. А. Кропоткин пришел в 1870 году к выводу о том, что «между Шпицбергеном и Новой Землей находится еще не открытая земля, которая простирается к северу дальше Шпицбергена и удерживает льды за собой». Кропоткин организовывает экспедицию для изучения «пространства, лежащего к северу от Новой Земли», которое «остается нам так же неизвестным, как и скрытая от нас часть поверхности луны и, во всяком случае, менее, чем поверхность ближайших к нам планет».

Однако из-за нехватки средств экспедиция не состоялась. И открытие земли к северу от Новой Земли сделал не предсказавший ее существование русский ученый, а австрийская полярная экспедиция под руководством Юлиуса Пайера и Карла Вайпрехта в августе 1873 года, после 375 дней плавания в Арктике. «Нас привела сюда счастливая случайность, — писал Пайер. — Тысячелетия миновали, а человечество ничего не знало о существовании этой земли. Открытие ее было наградой кучке незадачливых моряков за силу их надежды и выдержку в период тяжелых испытаний. Нам подарил ее каприз пленившей пас льдины». Суша в сердце Арктики оказалась архипелагом гористых, покрытых ледниками островов и получила название Земля Франца-Иосифа, кайзера Австро-Венгерской монархии, хотя, как замечает академик В. А. Обручев, новооткрытый архипелаг «по справедливости должен был бы носить имя ученого, предсказавшего его существование».

В своих «Записках революционера» Кропоткин писал: «Земля, которую мы провидели сквозь полярную мглу, была открыта Пайером и Вайпрехтом, а архипелаг, который должен находиться на северо-востоке от Новой Земли (в этом я убежден еще больше, чем тогда), так еще и не найден». И это научное открытие Кропоткина блестяще подтвердилось. В 1913 году русские ледоколы «Вайгач» и «Таймыр» открыли Северную Землю, последний крупный архипелаг в Арктике. Правда, открыватели его приняли Северную Землю за один большой остров, и окончательное открытие архипелага произошло уже в советское время. Ледокол «Г. Седов» в 1930 году подошел к берегам

Северной Земли и высадил на ее безлюдных берегах четырех зимовщиков во главе с Г. А. Ушаковым.

Остров Домашний, на который высадились зимовщики с 43 собаками и трехгодичным запасом продовольствия, был, по словам Ушакова, «всего лишь гребень известняковой складки, выступавшей из моря. Он поднимался узенькой, взгорбленной полоской и напоминал высунувшуюся из воды спину кита. Впервые вступив на его обледеневшую, скользкую поверхность, мы невольно шли осторожной походкой, будто под ногами и в самом деле лежал кит, готовый каждую минуту погрузиться в холодную пучину». За два года экспедиция изъездила на упряжках, запряженных собаками, не менее 5000 километров, положив на карту почти весь архипелаг — четыре крупных и множество мелких островов. Это было последним крупным географическим открытием в Арктике и крупнейшим открытием, сделанным в нашем веке.

В XX веке были сделаны не только открытия, но и «закрытия» земель, нанесенных на карты исследователями минувших веков. «Земля Джиллиса» — так назывался «большой остров к северу от Шпицбергена, белеющий вдали как волшебные замки северной саги».

Ни мощные ледоколы, ни полярные летчики не нашли этой земли к северу от Шпицбергена, и она исчезла с географических карт.

С высокого мыса Флигели, самой северной точки Земли Франца-Иосифа, Пайер увидел 11 апреля 1875 года голубые горы острова, который он назвал «Землей Петермана, в честь великого географа, моего друга и учителя». На северо-запад от острова Рудольфа Пайер нанес на карту контуры еще одного острова — Земли Короля Оскара. Однако никому из исследователей, после Пайера, не удалось обнаружить ни Земли Петермана, ни Земли Короля Оскара. Такая же участь постигла и Землю эскимоса Такупука, которую он видел к северо-востоку от побережья Аляски, остров Крестьянка в районе острова Врангеля, Землю Бредли и Землю Крокера, обозначавшихся на картах к северу от островов Канадского Арктического архипелага.

Особенно же интересны поиски двух земель, в существование которых твердо верили многие исследователи вплоть до нашего века и которые все-таки, несмотря на все усилия, найти не удалось. Это Земля Андреева и Земля Санникова.

Земля Андреева

В 1747–1752 годах губернатором Сибири был Федор Иванович Соймонов — один из первых исследователей Каспия, бывший моряк, ученый-гидрограф, навигатор и картограф и… каторжанин (за участие в заговоре против всесильного временщика Бирона Соймонов был сослан в Сибирь на вечную каторгу, через два года освобожден Елизаветой Петровной, восстановлен в правах, но добровольно остался в Сибири, месте своего бывшего заключения; о жизни и трудах Соймонова рассказывает книга Л. А. Гольдепберга «Каторжанин — сибирский губернатор», выпущенная Магаданским книжным издательством в 1979 году). Соймонов наметил ряд морских и сухопутных экспедиций для исследования просторов вверенного ему необъятного Сибирского края. Подполковнику Федору Христиановичу Пленисниру было поручено выяснить вопрос о большом острове, который, по словам Стадухина, тянется от устья Енисея до устья Колымы в Студеном море.

Плениснир в 1761 году прибывает в Анадырский острог, где разбивает бурную деятельность. Он направляет чукчу Николая Дауркина для «проведывания неизвестных островов около Чукотского носу лежащих, и о положении Америки». Сам же подполковник с небольшим отрядом прибывает в Нижнеколымский острог, где начинает сбор сведений об островах в океане. Казак Ф. Татаринов и юкагир Е. Коновалов показывают «по самой справедливости и присяжной должности», что в 1756 году охотились на островах «супротив устья Ковымы-реки». На островах этих они видели множество медвежьих следов и крепость, «заведенную незнаемыми людьми». К северу от этих островов есть «большая земля, на которой и стоячего всякого лесу весьма довольно».

Для проверки этих сведений о землях к северу от устья Колымы в 1763 году был направлен сержант Степан Андреев. Он достиг островов, позднее названных Медвежьими. Острова были необитаемы, но повсюду Андреев встречал следы, оставленные людьми: развалившиеся землянки, вкопанные в землю юрты. У третьего острова, по словам Андреева, «с северной стороны имеется у берега отпрядыш, расстоянием от берега 11 сажен печатных… а оный камень отпрядыш весьма мягок, дресвян, вышиною до земли в 5 сажен печатных. На нем же имеется самый тесный залавок (уступ. — *А. К.*), вышины от земли три сажени печатных, на котором сделана крепость, на подставных десяти лесинах матерых, лиственничных. А становлены лесины вверх

кореньями, к земле же вершинами. Так прилеплено, как птица на дереве гнездо вьет, а сделано подобно, как надобно быть лабазу. Первый пол настлан из наносного лиственничного матерого же лесу. Поверх пола настлан песок с мелкою дресвою, толщиною на четверть, а по тому полу обставлено вокруг, наподобие юрты, дощечками и пластинами шестичетвертными, столь высоко, человеку в пояс… Для связей рублены прорухи и связаны уши ремнями. Оные прорухи рублены и доски тесаны топором, не железным, а каменным или каким костяным, подобно как зубами грызено. Поперек ея (юрты. — *А. К.*) четыре сажени, в длину 4 с половиной, сажени, а когда она цела была, вдоль и поперек 6 сажен. Вниз к берегу из юрты спуск на землю. Другой спуск в камень на северную сторону, токмо много ж развалилось. А признавается делана оная крепость превеликим трудом, по высоте и тесноте того залавка, токмо строена не русскими людьми, а другими, но какими, о том знать не можно».

На последнем, самом восточном из Медвежьих островов, Андреев и его спутники «всходили и на верх горы и смотрели во все стороны. В полуденную сторону виден голоменит камень, который по рассуждению нашему тот Колымский камень, а влево, в восточной стороне, едва чуть видеть, синь синеет, или назвать какая чернь: что такое, земля или море, о том в подлиннике обстоятельно донести не умею».

До этой далекой земли сержант Андреев не добрался, ибо «за долговременным осмотром островов и за одержимыми в море пургами весьма сделалось собачьими кормами скудность». И хотя сержант «усердно и ревностно желал и понуждал команду ехать далее в море, токмо команда единогласно стали говорить, что далее следовать в море оставить».

По приказу Плениснира Андреев с пятью казаками направился на следующий, 1764 год вновь на Медвежьи острова. Взойдя на вершину горы Четырехстолбового острова, Андреев увидел в ясный солнечный день ту же «синь», или «чернь», и он и его люди «дались на усмотренное место».

Пять суток длился пробег на санях по замерзшему Студеному морю. А на шестые сутки пути, ранним утром, путники увидели «остров весьма немал. Гор и стоячего лесу на нем не видно, низменной, одним концом на восток, а другим — на запад, а в длину так, например, быть имеет верст семьдесят». Андреев и его люди направились к «западной изголовье» острова, однако, «не доезжая того верст за 20, наехали на свежие следы превосходного числа на оленях и на санях неизвестных народов, и, будучи малолюдны, возвратились в Колыму».

Плениснир, получив отчет Андреева, сообщил о его открытии

губернатору Сибири, в Академию наук и в личный кабинет императрицы Екатерины II. Кроме того, он составил, по рассказам чукчей, «скасок» промышленников и рапортов сержанта Андреева и чукчи Дауркина чертежи Чукотской вемли. Там показаны Медвежьи острова, Земля Андреева на восток от них, фантастические очертания «Американской матёрой со стоячим лесом земли» и земли Китиген (или Тикиген), на которой живут «оленные люди хрохай».

Плениснир за свои открытия получил чин полковника, а сержант Андреев «за понесенные двухгодичные труды» был произведен в подпоручики. Спустя пять лет для наведения контактов с «оленными людьми» и описания Земли Андреева отправились три прапорщика-геодезиста Иван Леонтьев, Иван Лысов и А. Пушкарев. В марте — апреле 1769 года они на собаках перебрались из Нижнеколымска на Медвежьи острова и сделали их съемку (ибо сержант Андреев «по незнанию наук какое положение они имеют на карте изъяснить не мог»), В феврале 1770 года геодезисты из Нижнеколымска добрались до самого восточного из Медвежьих островов и двинулись на поиски Земли Андреева. Около трехсот километров проделали они по льду, но никакой суши обнаружить не смогли.

Три центральных острова, расположенных меридионально, тщательно изученные и заснятые молодыми прапорщиками-геодезистами, справедливо получили наименования Пушкарева, Леонтьева, Лысова в группе Медвежьих островов. Но Земля Андреева, которую они не смогли обнаружить, оставалась загадкою: выяснилось, что при ее поиске геодезисты, руководствуясь неточной картой, составленной Плениширом, искали Землю Андреева в северо-восточном направлении, в то время как искать ее следовало на северо-западе.

В 1785 году северо-восточные берега Сибири исследовала экспедиция под началом Биллингса и Сарычева. Сарычев записал В судовом журнале, что, когда корабль под его началом стоял у Баранова Камня, готовясь пробиться сквозь льды, ледовая обстановка говорила о том, что неподалеку должна быть какая-то суша: «Мнение о существовании матерой земли на севере подтверждает бывший 22 июня юго-западный ветер, который дул с жестокостью двои сутки. Силою его, конечно бы, должно унести лед далеко к северу, если б что тому не препятствовало. Вместо того на другой же день увидели мы все море, покрытое льдом. Капитан Шмелев сказал мне, что он слышал от чукоч о матерой земле, лежащей к северу, не в дальнем расстоянии от Шелагского Носа, что она обитаема и что шелагские чукчи зимнею порою в одни сутки переезжают туда по льду на оленях». Однако достичь

этой обитаемой и «матерой», то есть не сложенной льдами, земли ни Сарычев, ни Биллингс не смогли.

Весной 1810 года на пяти нартах из Нижне-Колымска к Баранову Камню отправился Геденштром, посланный для исследования островов между устьями Лены и Колымы. Переждав буран, длившийся неделю, он отправился на пяти нартах по льдам, сковывавшим море, на северо-восток. «Проехав 150 верст, — сообщал Геденштром, — начали попадаться нам земляные глыбы на льдинах. Земля сия совсем другого была рода, как находившаяся в ярах матерого берега Сибири. Она совершенно походила на землю Новой Сибири, хотя отдаленность сего места не позволяла думать, чтобы льдины проходили близ берега Новой Сибири и срыли с оных сии глыбы. 1 мая видели мы стадо гусей, летевших на север-северо-восток, и белого филина. На севере поднимались облака. Глубина морская, измеряемая мною в щелях, постепенно уменьшалась. Все сие доказывало близость земли. Но скоро нашли мы непреодолимые препятствия к продолжению пути нашего. В 245 верстах от Баранова Камня переехали мы щель в 1 аршин ширины, а в пяти верстах далее достигли щели в 15 сажен. На пяти верстах сих глубина морская от 11 с половиной саженей уменьшилась до 11 саженей».

Полыньи и торосы преградили путь Геденштрому. К тому же кончались запасы продовольствия, взятые на двадцать дней, из которых семь пришлось на пережидание бурана. Исследователь был вынужден повернуть обратно, хотя уверенность его в реальности острова в океане была столь велика, что Геденштром нанес Землю Андреева на карту.

В 1820 году «для описи берегов от устья Колымы к востоку до Шелагского мыса и от оного на севере к открытию обитаемой земли, находящейся, по сказанию чукчей, в недалеком расстоянии», была направлена экспедиция под командованием двух лейтенантов флота — Фердинанда Петровича Врангеля и Петра Федоровича Анжу (последнему было поручено описание побережья в районе устьев рек Оленек, Лены и Яны, а также Новосибирских островов).

Лейтенанту Врангелю обнаружить Землю Андреева к северу от Колымы не удалось. Он решил, что этой земли никогда и не было. Тем не менее в 1823 году, когда, завершилась экспедиция Врангеля и Анжу, в журнале «Сибирский вестник» появилась публикация, согласно которой Землю Андреева видел не только сержант Андреев: «Другие известия доказывают, что сия земля имеет жителей, которые называют ее Тикиген, а сами известны под именем хрохаев и состоят из двух племен. Некоторые из них бородатые и похожи на россиян, другие же чукотской породы.

Бывшие при экспедиции Биллингса сотник Кобелев и толмач Дауркин подтвердили описание Андреева, представили даже абрис виденной ими земли».

Таким образом, помимо загадки Земли Андреева возникла еще и загадка обитаемой Земли Тикиген или Китиген с ее племенем «оленных людей хрохай»: является ли она той самой землей, что видел сержант Андреев, или же это еще один остров в Ледовитом океане. Либо, что также требовало проверки, и Земля Андреева, и Земля Китиген — плод воображения, а не реальные острова на север от устья Колымы.

Найти эти острова пытались русские ледоколы «Таймыр» и «Вайгач» в начале нашего столетия. Вместо этого «Вайгачу» удалось впервые обойти и описать северный берег острова Врангеля в поднять на нем русский флаг, а вслед за тем, в 1913 году, обогнув мыс Челюскина, «Вайгач» и «Таймыр» открыли предсказанную гениальным П. А. Кропоткиным Северную Землю, на берегах которой был также поднят флаг России. Но Земли Андреева ледоколам «Вайгач» и «Таймыр» обнаружить не удалось.

Землю Андреева пытался найти спустя два десятка лет пароход «Челюскин», но натолкнулся в районе поисков на непроходимые льды. Сквозь эти льды пробился позднее ледокол «Красин», однако ему также не удалось обнаружить какую-либо землю на север от устья Колымы. В 1935 году полярный летчик В. С. Молоков попытался найти Землю Андреева с воздуха, однако так и не увидел ее. В 1943 и 1946 годах корабли экспедиции Арктического института проникли на север и северо-запад от маршрута «Красина», однако и здесь, уже почти в самом сердце Арктики, никакой земли не обнаружили.

Что же тогда видел сержант Андреев? Подлинные его записи долгое время считались утерянными. И, как совершенно справедливо писал известный советский полярник В. Ю. Визе, предсказавший на основании точных научных расчетов существование острова в Карском море, названного его именем, «до тех пор, пока не найдутся журналы, веденные Андреевым в 1764 г., нет достаточных оснований к тому, чтобы порочить имя этого скромного исследователя прозвищем обманщика и лжеца».

К счастью, журналы эти нашлись. В 1951 году капитан дальнего плавания полярник К. С. Бадигин в деле № 15 Центрального государственного архива древних актов отыскал «Дела по морскому ведомству, описание верфей, гаваней и рейд, расположения по постройке морских казарм в Ревеле, планы для водяных сообщений и описание судов разных сибирских». Совместно с другим известным полярником Н. Н. Зубовым Бадигин выпустил работу, посвященную загадочной Земле

Андреева. Ее авторы полагали, что сержант направился с Медвежьих островов не на северо-восток, а на северо-запад и добрался до Новосибирского архипелага, точнее, до самого восточного острова, ныне носящего название Новая Сибирь, который «низменной, одним концом на восток, а другим — на запад, а в длину так, например, быть имеет вёрст семьдесят». Бадигин и Зубов предложили назвать этот остров в честь его истинного первооткрывателя «островом Андреева».

Однако профессор М. И. Белов, тщательно проанализировав подлинные записи Андреева, пришел к иному мнению: «Выяснилось, что от острова Четырехстолбового за восемь дней санного Путешествия по застругам и торосам Андреев прошел не более 120 км, а не 440, как предполагалось раньше, — писал Белов. — Таким образом, он приблизился к большой припайной полынье Восточно-Сибирского моря, эта полынья в путевом журнале названа “щелью”. “Перейти ее, — писал Андреев, — не могли”. За пределами “щели” на мелководьях Андреев увидел, по всей вероятности, приподнятые рефракцией хаотичные нагромождения льдов. Их он принял за остров». Однако и эта версия разгадки тайны Земли Андреева — не последняя.

Где ты, земля Санникова?

О Земле Санникова знают миллионы читателей научно-фантастического романа академика В. А. Обручева «Земля Санникова». И миллионы кинозрителей смотрели и продолжают смотреть не сходящий с экранов фильм, посвященный поискам загадочной земли. Никому из самых восторженных поклонников таланта писателей-фантастов, будь то Герберт Уэллс или Александр Грин, не придет в голову искать остров доктора Моро или Зурбаган… Ну, а Земля Санникова — плод фантазии или же реальность? Ответ на этот вопрос находится не в компетенции литературоведов и даже историков географических открытий. Загадка Земли Санникова, на наш взгляд, может быть решена лишь исследованиями дна Восточно-Сибирского моря, прочтением «книги осадков» на его шельфе к северу от острова Котельный и других островов Новосибирского архипелага.

Имя Якова Санникова, отважного землепроходца, носят пролив между Ляховскими островами и островами Анжу, двумя основными группами Новосибирского архипелага, река на одном из островов этого архипелага, полярная станция на острове Котельный и мелководная банка в Восточно-Сибирском море. И это совершенно справедливо, ибо Санников, пожалуй, как никто другой, внес свой вклад в открытие Новосибирских островов.

В 1805 году, проводя летовку на острове Котельном, Яков Санников видел к северу от него высокие горы неведомой земли. В следующем году он заметил с «Высокого мыса» еще одну землю, точнее, «синеву», говорящую о том, что где-то на северо-северо-востоке должна быть суша. И когда в 1810 году острова Новосибирского архипелага приехал описывать Геденштром, Санников сообщил ему, что с северо-западного берега острова Котельный «в примерном расстоянии 70 верст видны высокие каменные горы».

Сам Геденштром с высоты Каменного мыса на восточном берегу острова Новая Сибирь также различил на северо-востоке синеву, «совершенно похожую на отдаленную землю». Геденштром отправился к этой земле по льду, но добраться до нее ему помешала огромная полынья. В зрительную трубу можно было различить «белый яр, изрытый множеством ручьев». Однако на следующий день оказалось, что это не земля, а «гряда высочайших ледяных громад».

В начале марта 1811 года Санников на трех нартах отправился с материка, из Усть-Янска, на остров Фаддеевский. Он установил, что остров этот соединяется с соседним островом

Котельный «низменным песком», и, таким образом, открыл Землю Бунге, которую прежде считали проливом между островами Котельный и Фаддеевский. С мыса последнего, далеко вдающегося в море, Санников увидел землю с высокими горами. Он проехал верст двадцать пять по направлению к этой земле, однако путь, как и в прошлом году Геденштрому, преградила полынья. Земля эта не была «грядой высочайших громад». По мнению Санникова, до нее было всего лишь 20 верст.

Геденштром, составляя карту островов Новосибирского архипелага, нанес на нее землю к северу от Фаддеевского острова, а также еще одну землю к северо-западу от острова Котельный. В «Ученых записках» за 1818 год академик Паллас писал об «обширной земле, на которую редко ездят и не знают, в которую сторону и далеко ли она простирается», и предположил даже, что «может быть, она и есть продолжение матерой земли Америки». Сибирский губернатор Михаил Михайлович Сперанский решил, что в этой части Ледовитого моря «могут состоять новые открытия», и решил, что «надлежит не оставлять сего предприятия без крайних и непреодолимых препятствий».

На проверку сведений, сообщаемых Геденштромом и Санниковым, был направлен лейтенант Анжу. В начале апреля 1821 года он достиг острова Котельный, но не увидел с того места, где Санников обнаружил землю, ничего, кроме льда. Анжу двинулся по этому льду на северо-запад, прошел более сорока верст, но тут преградила дорогу все та же великая полынья Восточно-Сибирского моря. «Предполагаемой земли не видно, — сделал вывод Анжу, а Санников, по его мнению, видел лишь “туман, похожий на землю”».

Анжу попытался отыскать и вторую землю, виденную Санниковым, к северу от острова Фаддеевский. С северо-западного мыса он, как и Санников, различил синеву, «совершенно подобную видимой отдаленной земле», четко виднелись и следы оленей, которые шли по направлению к этой синеве. Но полынья и на этот раз не позволила исследователям достичь земли.

В 1881 году, шестьдесят лет спустя после того, как в Восточно-Сибирском море работала экспедиция Врангеля и Анжу, дрейфуя во льдах, экипаж «Жаннетты» обнаружил три острова к северо-востоку от основной группы островов Новосибирского архипелага, которые получили названия Генриетта, Жаннетта и Беннета. А на следующий год ученый секретарь Географического общества А. В. Григорьев высказал мысль о том, что открытые американцами на «Жаннетте» острова — это «земли», которые Геденштром и Санников видели с острова Новая Сибирь,

несмотря на то что расстояние до них равно 260 верстам (до острова Генриетты) и 130 верстам (до острова Беннета). Видел же Врангель в ясный весенний день Деревянные горы на острове Новая Сибирь, несмотря на то что до них 312 верст, находясь в устье Индигирки, а Геденштром — остров Столбовой из устья Яны, несмотря на то что их разделяло пространство в 260 верст.

Значит, Санников не ошибался, когда говорил о землях к северо-востоку от островов Фаддеевского и Новой Сибири. «Теперь, когда сомнения в правдивости Санникова устранены, благодаря открытиям экспедиции “Жаннетты”, следовало бы вновь нанести пунктир на соответствующее место и написать на нем “Земля Санникова”», — писал Григорьев. Место же это находится на Северо-западе от северной оконечности острова Котельный.

В 1885 году на Новосибирские острова отправилась научная экспедиция, в состав которой входил талантливый русский ученый Эдуард Васильевич Толль. Стоя на северном берегу острова Котельный 13 августа 1886 года, Толль увидел «ясные контуры четырех столовых гор с прилегающим к ним на востоке низким остроконечием». Земля видна была столь четко, что Толль определил расстояние до нее в 150 километров к пришел к выводу, что она подобна гористым островам Земли Франца-Иосифа, базальтам острова Беннета и столбам мыса Святой Нос на материке, если смотреть на них с острова Большой Ляховскйй.

В 1893 году Толль вновь прибывает на Новосибирские острова. Охотники на песцов и собиратели мамонтовой кости говорили ему, что «на севере видна неизвестная земля» с острова Котельный. «Мой проводник Джегерли, семь раз проводивший лето на островах и видевший несколько лет подряд загадочную землю, на вопрос мой: “Хочешь ли достигнуть этой дальней цели?” — дал мне следующий ответ: “Раз наступить — и умереть!”» — писал Толль. Умереть, к сожалению, пришлось самому Толлю, так и не ступив на почву столь страстно отыскиваемой им Земли Санникова.

В 1898 году Толль представил в Академию наук план экспедиции, главной целью которой было открытие таинственной земли. «В светлый летний день, — писал он, — видно с северного мыса острова Котельный (76 градусов северной широты) четыре горы, которые едва поднимаются над северным горизонтом, — это Земля Санникова, еще никогда и никем не посещенная суша!» В 1900 году на ее поиски отправляется экспедиция под началом Толля. В два часа дня 21 июня от 17-й линии Васильевского острова отчаливает судно «Заря», на борту которого находится 19 человек и запас продовольствия на три года. «Экспедиция,

которую я так долго подготовлял, началась! — записал в тот день Толль в дневник. — Началась? Разве это подходящее слово? Когда же было начало? Было ли оно в 1886 году, когда я видел Землю Санникова, или в 1893 году, когда я на Новосибирском острове Котельном, мечтая о Земле Санникова, собирался отдаться своему желанию и достичь этой земли на собачьих упряжках? Было ли начало после первого опубликования моего плана в 1896 году, или когда я с судна “Ермак” подал рапорт великому князю Константину? Когда же было начало?»

Летом «Заря» перешла через Югорский Шэр и осенью того же 1900 года зазимовала на берегах Таймыра. Земля Санникова оставалась тайною, и в дневниках Толль то и дело возвращался к ней, досадуя на Анжу, который всего лишь десяток миль прошел по оленным следам, которые вели от острова Фаддеевского на север, очевидно, к какому-то острову (правда, местные жители говорили, что олени ищут на льду соль, а не идут к неведомой земле). Только в августе 1901 года «Заря» смогла взять курс к Новосибирским островам. Дойдя почти до 80-го градуса северной широты, судно было вынуждено повернуть к югу из-за непроходимых льдов. В районе предполагаемой Земли Санникова царили туманы. «Малые глубины говорят о близости земли, — записывал Толль в дневнике, — но до настоящего времени ее не видно». Туман становится все более плотным, и Толль решает, что «можно было десять раз пройти мимо Земли Санникова, не заметив ее», ибо «как будто злой полярный волшебник дразнил нас».

Экспедиция проводит вторую зимовку, на сей раз на острове Котельный, с которого видел землю Яков Санников. Ранней весной 1902 года, когда «Заря» находилась еще в ледовом плену, решено было разделиться на две партии. Три члена экпедиции направились на остров Новая Сибирь, а сам Толль с астрономом Зеебергом и промышленниками Василием Гороховым и Николаем Дьяконовым отправились по маршруту Остров Котельный — остров Фаддеевский — мыс Высокий (на острове Новая Сибирь) — остров Беннета. Осенью 1902 года «Заря» должна была подойти сначала к Новой Сибири, а затем к острову Беннета и взять на борт обе партии исследователей. Но льды не позволили судну подойти ни к Новой Сибири, ни к острову Беннета, и «Заря» из-за недостатка угля изменила маршрут, отправившись в бухту Тикси (в ту пору совершенно безлюдную).

Лейтенант Ф. А. Матисен, принявший командование «Зарей», имел четкую инструкцию от Толля: «Что касается указаний относительно Вашей задачи снять меня с партией с острова Беннета, то напомню только известное Вам правило, что всегда

следует хранить за собой свободу действия судна в окружающих его льдах, так как потеря свободы движения судна лишает Вас возможности выполнить эту задачу. Предел времени, когда Вы можете отказаться от дальнейших стараний снять меня с острова Беннета, определяется тем моментом, когда на “Заре” израсходован весь запас топлива до 15 тонн угля». Группа, исследовавшая Новую Сибирь, в декабре 1902 года вернулась на материк. Весной следующего года начались поиски Толля и его спутников.

С огромным трудом китобойный вельбот, снятый с «Зари», был доставлен волоком от Тикси до Усть-Янска, а оттуда уже не по суше, а по замерзшему Восточно-Сибирскому морю на нартах, которые тянули 160 собак, на остров Котельный. Возглавляли спасательную экспедицию боцман «Зари» Н. А. Бегичев (впоследствии открывший у берегов Таймыра острова, названные его именем — Большой и Малый Бегичев) и гидрограф А. В. Колчак, «прекрасный специалист, преданный интересам экспедиции», как характеризовал его в дневнике Толль (позднее Колчак, заслуживший адмиральский чин, взял на себя миссию «спасителя России» и был расстрелян Иркутским ревкомом в 1920 году).

За двое суток вельбот по чистой воде добрался от Котельного острова до острова Беннета и нашел место зимовки Толля и его спутников. В записке, адресованной президенту Академии наук, говорилось о геологии острова Беннета, о его фауне и флоре, о птицах, пролетавших над островом с севера на юг: «Вследствие туманов земли, откуда прилетели эти птицы, так же не было видно, как и во время прошлой навигации Земли Санникова». Последняя запись гласила: «Отправляемся сегодня на юг. Провизии имеем на 14–20 дней. Все здоровы. Губа Павла Кеппена 26.X Острова Беннета 8.XI 1902 Э. Толль».

С тех пор никому не удалось обнаружить следов пропавшей экспедиции. Так же, как и земли Санникова, поиски которой стоили жизни отважному русскому исследователю и ученому и трем членам его отряда.

«Закрытие» земель

Район предполагаемой Земли Санникова так же, как и Земли Андреева, «прочесали» русские ледоколы «Таймыр» и «Вайгач» перед самым началом первой мировой войны. Они открыли Северную Землю, острова Вилькицкого и Жохова в Новосибирском архипелаге, лежащие между Новой Сибирью и группой островов, носящих имя Де-Лонга, трагически погибшего капитана судна «Жаннета», но найти Землю Санникова, как и Землю Андреева, им не удалось.

В 1922–1924 годах норвежское судно «Мод» и советские ледоколы «Седов» и «Садко» прошли в районе Земли Санникова, однако обнаружить ее не смогли. Правда, и «Таймыр» с «Вайгачем», и «Мод», и «Седов», и «Садко» не могли пробиться сквозь льды, а туманы делали ничтожной видимость. (Характерен такой факт: «Вега», прошедшая Северо-восточный путь, героический «Фрам» и даже «Заря» прошли мимо большого архипелага Северная Земля, но ни Норденшельд, ни Нансен, ни Толль, опытнейшие полярники, не обнаружили ее из-за туманов!) В 1937 году ледокол «Садко» пробился гораздо дальше на север сквозь льды, чем это делали его предшественники. Но Земли Санникова не нашел. За 82-й градус северной широты зашли в 1938 году советские ледоколы «Седов», «Ермак», «И. Сталин», но и здесь, в местах доселе никем не посещаемых, твердой земли обнаружено не было.

Неужели и Санников, и Толль стали жертвой оптических аллюзий, столь частых в Арктике? Классическим примером их стал остров, внезапно представший перед глазами Норденшельда во время плавания «Веги». Остров был ясно виден всему экипажу и рос в размерах по мере того как судно приближалось к нему. По бокам неведомой земли белели два снежных поля… И тут вместо острова перед полярниками возникла страшная звериная морда, размером с солидную гору!

Голова чудовища, способного проглотить «Вегу», угрожающе задвигалась, затем стала уменьшаться и превратилась в морду обыкновенного моржа с двумя белыми клыками, создавшими иллюзию снежных полей вокруг «горы» — моржовой головы. Но и на этом трюки полярных миражей не закончились. Спустя несколько секунд раздался крик матроса: «Земля у носа! Высокая земля!» Перед глазами экипажа «Веги» предстала горная страна, подобная Земле Франца-Иосифа или тому острову, который увидел Толль в 1886 году… А через несколько мгновений вместо «высокой земли» полярники увидели край небольшой льдины,

покрытой темным слоем земли.

Значит, Земля Санникова не реальность, а мираж? Однако следы оленей, тянувшиеся к северу от острова Фаддеевский, никак нельзя считать миражем. Видение «острова», оказавшегося головой моржа, не повторялось — почему же не только Санников и Толль, но и многие охотники и промышленники, посещавшие Новосибирские острова в прошлом столетии, утверждали, что видели землю на север от них?

Академик Владимир Александрович Обручев обратился в Главное управление Северного морского пути с просьбой организовать поиск Земли Санникова с самолетов. Просьба его была удовлетворена. Почти две с половиной тысячи километров пролетели летчик Котов и штурман Морозов от устья Индигирки по маршруту остров Новая Сибирь — остров Беннета и углубились далее на север до 80-го градуса северной широты. Но не Землю Саннщкова, а сплошные ледяные поля увидели они с высоты, хотя видимость была хорошей.

Из устья Лены в северо-западный район от острова Котельный вылетел самолет, имевший на борту летчика Задкова, штурмана Чернова и гидролога-наблюдателя Назарова. Никакой земли и даже отмелей они не обнаружили. И после этого Земля Санникова, казалось бы, была «закрыта», как за много лет до нее были «закрыты» другие земли в Арктике, нанесенные на географические карты, но оказавшиеся либо результатом миража, либо скоплением ледяных полей, либо своеобразными «ледяными островами», открытие которых совершили наши славные полярные летчики в 30–40-х годах XX века.

Голландский капитан Джиллес еще в 1707 году сообщал о том, что к северо-востоку от Шпицбергена видел обрывистые берега неведомой земли, получившей его имя — Земля Джиллеса. Возможно, что это был Белый остров, реальная земля, входящая в состав архипелага Шпицберген. Но вплоть до 30-х годов нашего столетия на картах помимо Белого острова наносилась Земля Джиллеса, расположенная на полтораста километров к северу от Белого острова.

Мы уже рассказывали о «презренной полемике» между американцами Пири и Куком о том, кто из них первый достиг Северного полюса. Однако оба полемиста были солидарны в том, что между Канадским Арктическим архипелагом и Северным полюсом лежат два больших острова — Земля Бредли и Земля Крокера. Эскимос Такпук, участник канадской экспедиции В. Стефанссона, рассказывал о том, что в 1911 году он посетил остров, лежащий к северо-западу от Аляски. В 1937 году начальник полярной станции Л. Ф. Муханов с острова Генриетта

заметил землю, получившую название Земля полярников острова Генриетта… которую, как и все названные выше земли, обнаружить не удалось.

Советский ученый-полярник В. Ф. Бурханов выпустил в 1955 году книгу, в которой дал вполне обоснованное объяснение «загадок» Земли Джиллеса, Земли Бредли и т. д. Нет никаких оснований сомневаться в честности Пири, Муханова, Джиллеса и других исследователей Арктики. Вряд ли они стали и жертвами миражей. Просто-напросто вместо «матерой земли», если использовать терминологию русских землепроходцев, они видели «ледяные острова», резко отличающиеся от ледяных полей, дрейфующих в бассейне Северного Ледовитого океана не только размерами (до 700 квадратных километров!), но и холмистым рельефом: на их поверхности могут образовываться нагромождения твердых пород, создающих впечатление скал, сложенных горными породами.

В марте 1941 года знаменитый летчик-полярник И. И. Черевичный в северной части Восточно-Сибирского моря увидел на 74-м градусе северной широты остров с волнистой поверхностью, отчетливо видными руслами рек, но сложенный не скалами или грунтом «мамонтова материка», а исключительно льдом. В 1945 году, летя на Северный полюс с мыса Челюскина, летчик А. Титлов и штурман В. Аккуратов, идя на малой высоте над никем еще не посещенных районом океана, заметили трехвершинную гору-остров. Она оказалась айсбергом, который был удивительно похож на землю.

А вот что рассказывает Аккуратов об открытии большого, длиной в тридцать километров и шириной в двадцать пять острова, с заснеженными холмами, прорезанными речками, ручьями, с кое-где выступающими из-под снега камнями, с крутыми обрывистыми берегами, долинами и оврагами. «Солнечной мартовской ночью мы возвращались с севера, — пишет Аккуратов в статье “Блуждающие острова”, опубликованной в журнале “Вокруг света” (1954, № 6). — Примерно на 700 километров до острова Врангеля наше внимание неожиданно привлек контур неизвестной земли. Там, далеко на юге, была уже глубокая ночь. На фоне темной, почти черной южной части горизонта особенно резко выделялся огромный холмистый остров, освещенный лучами полуночного солнца. Золотисто-розовый в северной части и иссиня-черный на юге, он походил на гряду облаков. Но на сей раз это была не облачность, а настоящая земля — такая, какой видятся обычно вблизи арктические острова».

Сесть на поверхность острова самолет, имевший колесные

шасси, из-за глубокого снега не мог. С воздуха были сделаны промеры длины и ширины острова; определены его координаты (76 градусов северной широты, 165 градусов западной долготы) и составлен акт об открытии неизвестной земли, который подписали все члены экипажа и ученые, находившиеся на борту самолета.

«Через два месяца нам поручили подтвердить существование этого острова. Но мы его не нашли в указанном, месте. Лишь год спустя его обнаружили уже значительно северо-западнее. Выяснилось, что это был огромный айсберг. Он дрейфовал от берегов Канадского архипелага и прошел мимо острова Врангеля в том месте, где мы его и приняли за остров, — рассказывает Аккуратов. — Сходству его с настоящим островом действительно было поразительным. На нем отчетливо виднелись замерзшие русла рек, выступающие из-под снега скалы, и только крутые берега его были совершенно ледяные, но и они походили на берега островов Земли Франца-Иосифа». Этот остров-айсберг американские летчики, также наблюдавшие его с воздуха, назвали «Т-1» (от английского «таргит», означающего «мишень»).

В 1948 году советский летчик И. П. Мазурук открыл еще более крупный ледяной остров под 82-м градусом северной широты и 170-м градусом восточной долготы. Остров этот был длиной в 32 километра и шириной в 28, площадью в 700 квадратных километров, он имел обрывистые берега, долины и овраги, из-под снега кое-где выступали камни. Через полтора года этот остров, получивший название «Т-2», Мазурук видел уже под 87-м градусом северной широты и 155-м градусом восточной долготы. В отличие от «настоящих» островов ледяной остров-айсберг дрейфовал, перемещаясь к полюсу!

В апреле 1950 года ледяной остров в сто квадратных километров обнаружил летчик В. М. Перов на севере Чукотского моря. В марте 1952 года остров, названный «Т-3», также очутился возле полюса, на 88-м градусе северной широты. Здесь была высажена американская метеорологическая станция, подобная нашим станциям СП — Северный полюс, что с 1937 года совершают регулярные дрейфы на льдинах в районе полюса. Остров «Т-3» дрейфовал сначала на север, затем на восток и, двигаясь по часовой стрелке, в мае 1954 года оказался возле острова Эльсмира в Канадском Арктическом архипелаге.

Американцы обнаружили на «Т-3» помимо льдов большие валуны, находившиеся по краям острова, а пробурив слой льда на 16 метров, нашли «52 ярко выраженные прослойки минеральных отложений, в состав которых входили зерна кварца, слюды и полевого шпата». Это означает, что остров сформировался вблизи

берега. Не приняли ли подобные острова, колыбелью которых являются, по всей видимости, острова Канадского архипелага, за Землю Санникова, Землю Андреева и другие загадочные, земли исследователи Арктики?

Весьма вероятно, что целый ряд «закрытых» земель является именно такими ледяными островами-айсбергами. Но загадка Земли Санникова и, весьма возможно, Земли Андреева, по мнению многих ученых, не в дрейфе ледяных островов, которые совершают свой круговорот в центральной части Арктического бассейна и не приближаются к зоне шельфа. В 1947 году профессор В. Н. Степанов на II Всесоюзном географическом съезде выдвинул гипотезу о том, что Земля Санникова и Земля Андреева — это не плод миража и не ледяной остров-айсберг, а вполне реальные земли. Найти же их не удалось по той причине, что они… растаяли, будучи сложены ископаемым льдом. Последние открытия в Арктике, позволяющие проследить рождение и гибель «мамонтова материка», убедительно говорят в пользу именно такого объяснения загадки Земли Санникова и Земли Андреева.

Растаявшие острова

Льдина, на которой четверка отважных советских полярников во главе с Папаниным начала дрейф у Северного полюса, имела площадь четыре квадратных километра. Пройдя 2500 километров от полюса к Гренландии, она превратилась из ледяного поля в кусок льда площадью менее 1/2000 квадратного километра. Стоит попасть в район теплых течений или яркого солнца самому большому ледяному острову — и он растает. Но льдины и ледяные острова не имеют точной прописки на карте мира, островами их можно назвать условно. Настоящими островами признают лишь те, что не меняют своего адреса. Большинство таких островов Арктики сложено твердыми породами, гранитами и базальтами, которым не страшны ни тёплые течения, ни перемена климата, и лишь сильные землетрясения могут изменить очертания таких архипелагов, как Шпицберген или Земля Франца-Иосифа. Однако на шельфе арктических морей есть еще тип островов — не блуждающие айсберги и не каменные монолиты, а обломки «мамонтова материка», сложенные льдом, унаследованным от последнего великого оледенения, и «накрытые» грунтом, который принесли сюда суховеи с материка и шельфа, который в ту эпоху также был сушею.

Вспомните Новосибирские острова. Огромные куски острова Большой Ляховский падали в море во время Геденштрома, Бунге, продолжают обрушиваться берега этого острова на глазах современных геологов. Не исключено, что к 2000 году вместо острова останутся «матерые» скалы, а остальная почва, сложенная ископаемыми льдами и наносной почвой, будет размыта. И если в основе острова нет гранитов и базальтов, такой остров из года в год будет уменьшать свои размеры до тех пор, пока на его месте не останется мелководная банка. Но и ее могут размыть волны и термокарст, «проедающий» не только ледяные берега, но и дно.

Можно строить гипотезы о том, стали ли Санников, Толль, Андреев жертвою оптической иллюзии или же вместо «матерой земли» они увидели ледяной остров. Но вне всякого сомнения остаются наблюдения, проведенные в XVII–XX веках опытными исследователями, у которых буквально на глазах исчезали острова в районе Новосибирского архипелага. Вот хроника наблюдений добросовестных полярников и гидрографов.

15 августа 1739 года руководитель одного из отрядов Великой Северной экспедиции Дмитрий Лаптев в двадцати восьми милях к востоку от мыса Святой Нос обнаружил небольшой остров, который получил название остров Меркурия. В

шестнадцати милях от него был открыт второй остров — Диомида. Когда в 1761 году эти места посетил Никита Шалауров, острова Меркурия он не обнаружил, а остров Диомида счел ледяной горой. Но острова Диомида не отыскал Ф. П. Врангель в начале прошлого столетия. Врангель решил, что остров Диомида «соединился с берегом», ибо море отступило в этих местах. Однако в 1934 году ледокол «Литке», проводя промеры, обнаружил на том месте, где был указан остров Диомида, мель на глубине всего лишь 7,3 метра. Вероятнее всего остров, сложенный ископаемыми льдами, растаял — так же, как растаял ранее остров Меркурия.

Неподалеку от северного берега острова Фаддеевский экспедиция лейтенанта Анжу, напарника и коллеги Врангеля, открыла остров длиной более трех километров и вышиной до десяти сажен. Это не была глыба льда: по острову протекал ручей, на его поверхности лежал плавник, различимы были следы белых медведей и куропаток, а также гусиные гнезда. Остров получил в честь судового врача и натуралиста А. Е. Фигурина наименование Фигурин. С той поры никто этого острова не видел: его постигла судьба островов Меркурия и Диомида.

В море Лаптевых, к западу от острова Столбового, на картах прошлого и начала нынешнего веков были нанесены острова Васильевский и Семеновский. Их открыли в 1815 году, оба они, согласно описанию, состояли из «подпочвенного льда, покрытого слоем ила и тундрой». В 1823 году лейтенант Анжу, проводивший съемку берегов, определил длину Васильевского острова в четыре мили, а ширину — в четверть мили. Семеновский остров был больше по размерам: 14 816 метров в длину и 4630 метров в ширину. На нем экспедиция Анжу обнаружила кости мамонтов, овцебыков и других представителей «мамонтовой фауны».

В 1912 году острова Васильевский и Семеновский посетило судно «Вайгач». Оказалось, что длина первого сократилась с четырех миль до двух с половиной, а Семеновский остров уменьшился до 4600 метров в длину и 926 метров в ширину. Сохранился снимок, сделанный в 1915 году, на котором запечатлен остров Васильевский. Береговая линия его, судя по фотографии, подобна «ледяным берегам» побережья Северной Якутии — она сложена льдами и лессом.

Снимок этот уникален, ибо с той поры никто острова Васильевского не видел. В 1936 году гидрографическое судно «Хронометр» тщетно отыскивало этот остров, чтобы установить на нем навигационный знак. А Семеновский остров уменьшился до двух километров в длину и полутора в ширину.

В 1945 году на Семеновском острове побывал И. П. Григоров

и обнаружил, что знак, установленный командой «Хронометра» в 180 метрах от обрывистого западного берега, стоит всего лишь в метре от обрыва. Пришлось переносить его в центр острова, уменьшившегося к тому времени до 1620 метров в длину и всего лишь 236 метров в ширину. Обрывистые берега Семеновского острова, как отметил Григоров, сложены льдом, покрытым почвой, в котором можно различить кости мамонтов.

«О размыве берегов в море Лаптевых» — так называлась статья П. К. Хмызникова, опубликованная в 1937 году в журнале «Северный морской путь». Автор ее вычислил, что за последнее столетие острова Васильевский и Семеновский уменьшались по длине на 113 метров в год, а по ширине — лишь на четыре метра. На основании данных измерений 1936–1945 годов за год Семеновский остров сокращался в длину на 42 метра, а в ширину — на 29 метров. По расчетам Хмызникова, получалось, что Семеновский остров должен был исчезнуть в 1954 году, по расчетам Григорова — двумя годами позже, в 1956-м. На самом деле остров Семеновский прекратил свое существование в 1950 году. Пролетая над островом на самолете, известный советский ученый-полярник Я. Я. Гаккель увидел лишь торчащий из воды утес, сложенный ископаемым льдом и лессом, а рядом с ним небольшую песчаную косу, имеющую форму полумесяца. Пять лет спустя, в 1955 году, гидрографы с судна «Лаг» обнаружили, что поверхность острова Семеновский покрыта слоем воды в десять сантиметров.

Быть может, Землю Санникова постигла судьба островов Меркурия и Диомида, острова Фигурина, островов Васильевский и Семеновский? Профессор Степанов приводил интересные доказательства в пользу этого объяснения загадки Земли Санникова. По пеленгу, указанному Толлем, к северо-западу от острова Котельный обнаружена была обширная мелководная банка, получившая название «банка Земли Санникова». От острова Котельный и Земли Бунге к северу более чем на сто километров на дне лежат песчанистые грунты, резко отличающиеся от обычных илов морского дна.

«Расположение песков на столь большом удалении от современных берегов может быть связано лишь с существованием в очень недалеком прошлом суши, следствием разрушения которой они только и могут быть. При этом разрушение ее должно было произойти в настолько недалеком от нас прошлом, что нормальный для морских водоемов процесс заиления удаленных от берегов частей дна почти не сказался. Единственно правильным объяснением этого явления может быть предположение о том, что здесь была “земля”, сложенная

ископаемым льдом, представляющая собой продолжение в северном и северо-восточном направлении о. Котельного и Земли Бунге, — писал Степанов в статье “О существовании гипотетических земель Санникова, и Андреева”. — Разрушение здесь ископаемого льда должно было протекать весьма интенсивно, так как она подвергается активному воздействию весьма устойчивого теплового течения, проходящего с запада, из моря Лаптевых, и распространяющегося далее на северо-восток… Последние остатки ледяной Земли, некогда являвшейся продолжением к северу о. Котельного и Земли Бунге, и должны были быть той землей, которую несколько раз видели с северной оконечности о. Котельного».

Последние исследования советских полярных геологов подтверждают выводы Степанова. Геофизик В. А. Литинский обратил внимание на то, что азимут, данный Толлем Земле Санникова, брался по магнитному склонению 1822 года, а сейчас оно изменилось. Сделав перерасчет. Литинский установил, что истинный азимут на Землю Санникова составляет 22–26 градусов на северо-восток (а не 29–33 градуса, как считалось прежде).

«Далее В. А. Литинский скрупулезно изучил карту донных осадков морей Лаптевых и Восточно-Сибирского, составленную нашими морскими геологами Ю. П. Семеновым и Е. П. Шкатовым, и обратил внимание на участки размыва и перемыва донных отложений, иными словами, на зоны активного действия волновой абразии в условиях мелководья, сегодняшнего или совсем недавнего, — пишет коллега Литинского В. Л. Иванов в книге “Архипелаг двух морей”. — Один из таких участков, оказалось, располагается на месте бывших островов Семеновского и Васильевского, причем площадь его соизмерима с площадью Котельного и Земли Бунге, вместе взятых, а три других лежат к северу от островов Анжу, на расстоянии от них пятьдесят пять — семьдесят пять километров. При этом азимуты, взятые на двух из этих участков, соответствуют направлениям, указанным когда-то Я. Санниковым. Третий располагается точно по азимуту, по которому Э. В. Толль сначала наблюдал “горы” (с учетом поправки В. А. Литинского), а в 1901 г. с борта “Зари” обнаружил банку глубиной шестнадцать метров».

По мнению профессора Степанова и Земля Андреева, подобно Земле Санникова, исчезла совсем недавно, буквально на глазах людей. «На огромном удалении от современной суши, примерно по меридиану м. Шелагского. Среди исключительно тонких грунтов, в пробах, взятых экспедицией на ледоколе “Красин” в 1934 г., была обнаружена большая примесь песка; начинаясь примерно от широты северной оконечности о. Врангеля, эти

грунты располагаются километров на 100 к северу, вдоль меридиана м. Шелагского, — писал Степанов. — Наличие в этом районе песчанистых грунтов зафиксировала в 1946 г. экспедиция Арктического института. По данным этой экспедиции, илы с большой примесью песка находятся и к северо-западу от района, обследованного в 1934 т. “Красиным”. Столь значительное залегание крупного материала среди очень тонких морских осадков на огромном удалении от современных берегов, каковое обнаружено к северу от м. Шелагского, можно объяснить только результатом разрушения суши».

Земля Андреева, сложенная ископаемым льдом, могла исчезнуть, как исчезли острова Новосибирского архипелага… Но ведь, по рассказам местных жителей, неведомый остров в Ледовитом океане был обитаем, да и сержант Андреев видел следы людей, которые вели к его земле. Причиной всех этих событий в Арктике в настоящее время считают произошедшее в конце ледникового периода вскрытие Северного Ледовитого океана, его освобождение от многотысячелетнего сплошного ледяного панциря. Впервые эта гипотеза была опубликована в журнале «Природа», № 7 за 1972 год в статье С. В. Томирдиаро «Подземное оледенение Восточной Сибири». Здесь мы читаем: «… со вскрытием Арктического морского бассейна около 10 тысяч лет назад началось стремительное разрушение — таяние лессово-ледовой равнины на современном восточно-сибирском шельфе; под ударами морских волн быстро рушилось ледяное тело равнины. Не одна земля Санникова, а тысячи эфемерных лессово-ледовых островов образовывалось и затем разрушалось в волнах арктических морей». Опираясь на эти представления, он предложил (Доклады Академии наук СССР, 1974, т. 219, № 1) отнести моря Лаптевых и Восточно-Сибирское к особому новому типу морей — термокарстовым морям, а большую часть шельфа Восточной Сибири считать термокарстовым шельфом.

Выть может, судьбы «мамонтова материка» связаны не только с мамонтами и другими представителями «мамонтовой фауны», но и с историей народов Сибири?

Об этом интереснейшем вопросе пойдет речь в следующей главе.

КНИГА НАРОДОВ

Онкилоны — кто они?

Читатели романа «Земля Санникова» и кинозрители знают онкилонов, пожалуй, лучше, чем многие другие, реально существующие народности и племена. Но быт и облик онкилонов — плод фантазии академика Обручева. А кем были на самом деле онкилоны — да и существовали ли они вообще?

Врангель и Матюшкин во время своей, экспедиции слышали от чукчей рассказ о том, что между мысами Шелагским и Ир-Кайпио (Северный) с невысоких скал близ устья одной речки в ясный летний день далеко на севере видны покрытые снегом горы. В прежние годы оттуда, с моря, приходили стада оленей. Один из чукотских старшин рассказывал, что страна в океане населена неизвестным народом, ибо несколько лет назад на берега Чукотского залива выброшен был труп кита, израненный дротиками с остриями из шифера — оружием, чукчам незнакомым.

Другой старшина чукотского населения, находящегося на Шелагском мысу, сказал Врангелю и Матюшкину, что на севере находится большая земля, населенная неведомыми людьми. Она видна бывает в ясные летние дни с мыса, называемого Якан. Один из чукчей начертил палкой на снегу контуры Чаунской бухты, обозначил мысы Раутан и Шелагский, а к северо-востоку от Шелагского мыса нарисовал остров, который, по его словам, большой и гористый. На нем живут люди.

Чукчи говорили, что два века назад весь берег от Шелагского мыса до Берингова пролива населял народ онкилоны. Им-то и принадлежали брошенные землянки, покрытые китовыми ребрами и землей, совершенно непохожие на чукотские жилища, которые Врангель видел по всему берегу от Шелагского мыса до мыса Дежнева, чукотском селении на мысе Ир-Кайпио Врангелю и Матюшкину поведали легенду о том, почему народ онкилонов покинул свою родину…

Прежде чукчи и онкилоны жили мирно. Но между вождем онкилонов Крехаем и главой чукчей Ерримом началась вражда, перешедшая в войну племен. Крехай был побежден и скрывался в скалах. Затем он ночью добрался до лодки и, чтобы обмануть преследователей, сначала поплыл на восток, потом повернул на запад и пристал у Шалаурова острова. На этом острове он жил в землянке (ее развалины были показаны Врангелю), поджидая родичей. Когда — все они собрались, онкилоны отплыли на пятнадцати больших байдарах к земле, которую можно увидеть в ясный день с мыса Якан.

Что же это за земля в океане? Рассказы чукчей о большом острове заставили экспедицию разделиться: Врангель отправился на восток, вдоль берега, а Матюшкин — на север. «Мы найдем землю, непременно найдем, — писал Матюшкин. — Я утверждаю, что к северо-востоку от Чаунского залива должна быть земля. Я сделал карту полярных стран, и мне кажется, что положения Новой Земли, северо-восточного мыса Новой Сибири и Ляховских островов дают знать или намекают, так сказать, что к северу от Шелагского Носа должно быть что-нибудь подобное…»

Действительно, в 1867 году американское китобойное судно открыло большой остров, который в ясную погоду виден за 160 километров с материка. Капитан судна Томас Лонг «назвал эту землю именем Врангеля, потому что желал принести должную дань уважения человеку, который еще 45 лет тому назад доказал, что полярное море открыто», а пролив, отделяющий остров от материка, столь же справедливо получил название пролива Лонга.

На остров Врангеля впервые высадились в 1881 году, в 1911 году на нем был поднят русский флаг, а постоянное население здесь появилось лишь в 1926 году. Означает ли это, что обитаемая земля, о которой рассказывали чукчи и куда переселились онкилоны, — это не остров Врангеля, а легендарная Земля Андреева или другая, также исчезнувшая земля?

Прежде чем ответить на этот вопрос, надо точно установить, кем же были исчезнувшие онкилоны. «Говорят, что язык сего народа был непонятен кочующим оленным чукчам и много сходствовал с наречием оседлых чукчей на берегах Берингова пролива, доселе живущих в землянках, устроенных на китовых ребрах, с одним только входом сверху. Впрочем, достаточно доказано, что оседлые чукчи составляют с алеутами и гренландцами одно поколение, распространенное, таким образом, по берегам Ледовитого Моря от восточных краев Америки до Шелагского мыса», — писал Врангель.

Из его описания ясно, что речь идет не о собственно чукчах, а об эскимосах, язык которых сильно отличается от чукотского, но родствен языку алеутов. Чукчи, занимавшиеся прежде лишь оленеводством, выйдя на побережье Северного Ледовитого океана, переняли у эскимосов, морских охотников и зверобоев мореходную технику, не забывая, однако, и оленей. А так как оленей у эскимосов нет, Крехай, «онкилонский старшина», не мог быть эскимосом.

«Крехай вынужден был вместе со своими сородичами и оленями (так говорит предание) бежать, — свидетельствует Врангель. — Двинулся он на запад, задержался на некоторое

время на Рыркайпии и, по одному варианту предания, с Рыркайпия уплыл на байдарках в неизвестном направлении, по другому варианту — ушел на запад, где первоначально поселился на Медвежьих островах (против устья р. Чукочьей), но вскоре оттуда перешел на материк и двинулся опять на запад». По мнению советского этнографа-сибироведа И. С. Вдовина, «реальность этого предания вполне вероятна». Ведь «сержант Андреев, в 1763 г., будучи на Медвежьих островах, нашел там остатки земляных жилищ, еще достаточно хорошо сохранившихся». Ни Андреев, ни его предшественники «не нашли на островах людей; не было там никаких следов, которые указывали бы на то, что обитатели этих землянок погибли, не было найдено в землянках и предметов домашней утвари. Это дает основание предполагать, что люди покинули эти землянки и куда-то ушли».

По мнению Вдовина, Крехай был вождем группы приморских чукчей, переселившихся с Чукотского полуострова на запад, и, видимо, Врангель ошибся, считая его эскимосом. Но это не снимает вопроса о множестве типично эскимосских жилищ, которые оставлены на всем побережье от Шелагского мыса до Берингова пролива. «На берегах Анадырского залива обитает народ, называемый чукчами онкилон, т. е. морские, от которого они совершенно отличаются телосложением, одеждою и языком», — свидетельствует Врангель. По данным топонимики, науки о географических названиях, наименования многих местностей и селений на побережье Северо-Востока Азии, вплоть до устья Колымы, являются эскимосскими, — верный признак того, что в древности именно эскимосы населяли этот район.

Начиная с XVII столетия и вплоть до начала нашего века эскимосы, живущие в Азии, не отличались от приморских чукчей (наименование «эскимос», от «эскимантсик» — «поедающие сырую пищу», — появилось в литературе в 1611 году и относилось в течение трех веков только к эскимосам, живущим в Америке и Гренландии). Землепроходцы, казаки, исследователи Арктического побережья Сибири называли азиатских эскимосов «зубатыми чукчами», «сидячими чукчами», «онкилонами» и «айванами» (два последних слова заимствованы из чукотского языка: «айванат» — восточные — «живущие под восточным ветром» — именовались оленными чукчами эскимосы из группы селений мыса Чаплина, «анкалит» — откуда и происходит «онкилоны» — приморские жители). Только в 1901 году известный русский и советский ученый-этнограф В. Г. Богораз сумел точно разграничить, где на Чукотке живут эскимосы, а где — чукчи, перенявшие от них технику охоты на китов, моржей,

тюленей.

Но есть еще одна народность, которая может считаться претендентом на то, чтобы быть представителем исчезнувших в океане «онкилонов» — юкагиры. Согласно переписи населения 1970 года, их осталось около шестисот человек, причем менее трехсот считают юкагирский язык родным. Но прежде юкагиров было гораздо больше, и занимали они территорию от реки Лены на западе до реки Анадырь на востоке, от отрогов Верхоянского хребта на юге до побережья Северного Ледовитого океана на севере.

Юкагирское племя — омоки

«Наших людей было прежде столько, сколько звезд на небе в полярную ночь, — говорится в юкагирской легенде. — Пролетавшие птицы терялись в дыме наших очагов». Геденштром в начале XIX века отметил, что юкагиры — остаток сильного прежде народа омоков, которые больше ста лет назад покинули материк и «толпою» удалились на острова, лежащие против устья Яны и Индигирки. Врангель и Матюшкин в устье Колымы записали рассказ чукотского старшины об омоках, живших на берегах Колымы, к северу от Омолона. Занимались омоки охотой и рыбной ловлей, а после того как их стали облагать ясаком русские, омоки двумя большими группами со всем имуществом и неисчислимыми стадами оленей ушли от устья Колымы на север, на острова.

Действительно, в устье Индигирки Врангель обнаружил многочисленные следы брошенных жилищ. Местные жители называли это место Омокским становищем, но ничего другого сказать по поводу этих жилищ и народа, их населявшего, не могли. В местах, где когда-то обитали омоки, Врангель находил орудия, отличные от тех, какими пользовались нынешние обитатели этих мест.

Омоки, как установили этнографы, — это наименование юкагиров, живущих в низовьях Колымы. Прежде они населяли и устье Колымы, и именно омокам, по мнению известного исследователя народов Сибири В. И. Иохельсона, Принадлежат развалины подземных жилищ, которые обнаружил сержант Андреев на Медвежьих островах, расположенных против колымского устья. К сожалению, когда полвека спустя Медвежьи острова посетил Врангель, этих построек уже не было: «почему думать должно, что льдом стерты и сокрыты ныне под водой». Однако ряд фактов говорит о том, что юкагиры заселяли не только Медвежьи острова, но и были на островах Новосибирского архипелага.

В. И. Иохельсон в рукописи «Юкагиры и оюкагиренные тунгусы», хранящейся на факультете народов Севера пединститута им. А. И. Герцена в Ленинграде, пишет, что в мифологии юкагиров часто встречаются рассказы о морских чудовищах и что обычное имя морских животных можно буквально перевести как «морской олень». Это говорит о том, что не только эскимосы и оседлые, береговые чукчи, перенявшие от эскимосов навыки охоты на китов, моржей, тюленей, но и юкагиры знали обитателей полярных вод.

Советский ученый-этнограф, по национальности эвенк, Владилен Александрович Туголуков приводит интересные факты, также свидетельствующие о том, что таинственными обитателями Медвежьих островов были юкагиры. Мы уже приводили свидетельство «Сибирского вестника» о том, что на земле, которую видел сержант Андреев, жители известны «под именем Хрохаев и состоят из двух племен», причем «некоторые из них бородатые и похожи на россиян, другие ж чукотской породы».

Что касается россиян, то, как полагают многие историки, арктическое побережье Северо-Востока Сибири могли достигать, даже до плаваний казаков в XVII столетии, поморы, которые начали освоение берегов Студеного моря ещё в первые века нынешнего тысячелетия (существует гипотеза, согласно которой «колония Новгорода, на Аляске» появилась в XVI веке, отошлем заинтересовавшихся читателей к статье писателя-мариниста М. Чекурова «Откуда пошла Российская Америка» и комментариям (к ней виде-адмирала Г. И. Щедрина, опубликованных в первом выпуске сборника «Тайны веков», изданного «Молодой гвардией» в 1977 году). Людьми же «чукотской породы», по мнению Туголукова, могли быть юкагиры, ибо с ними связано Название «Хрохай».

«В XVII веке у юкагиров существовал род Кромый, — пишет Туголуков. — Название рода — производное от названия реки Хромы, впадающей в Ледовитый океан между Яной и Индигиркой. Часть “хромовских юкагиров” переселилась тогда же, в XVII веке, на Индигирку. Может быть, какая-то часть откочевала еще дальше — на Медвежьи острова и либо погибла там от недостатка пищи и дров, либо ушла оттуда в неизвестном направлении?»

По мнению В. Г. Богораза, остатки жилищ на Медвежьих островах, обнаруженные сержантом Андреевым, принадлежали не эскимосам, не чукчам, не юкагирам-омокам, а шелагам — еще одним загадочным жителям Северо-Востока Азии, обитавшим в приморской тундре к востоку от Колымы, от которых получил свое наименование Шелагский мыс. По мнению Врангеля, «сей многочисленный в сильный народ в короткое время почти совершенно истребился поветриями, голодом и другими болезнями». Комментируя труды экспедиции Ф. П. Врангеля 1820–1824 годов, А. М. Сергеев писал: «Шелаги — неизвестная этнографическая группа, обитавшая, видимо, по полярному побережью и на прилегающих островах к востоку от мыса Шелагский, который и получил от нее это название».

Сергеев полагал, что шелаги — это, «видимо, оторвавшаяся от основной массы своего народа восточная группа чукчей», по

мнению других исследователей, они были эскимосами, а третьи полагают, что шелаги, именовавшиеся чукчами также и «чаваны», были юкагирским племенем чуванцев, имя которого сохранилось в названиях Чаунского залива и реки Чаун.

Как видите, вопрос об онкилонах и шелагах далек до своего окончательного разрешения. И неизвестно, какой народ населял Медвежьи острова и, возможно, ныне исчезнувшие Землю Санникова и Землю Андреева: береговые чукчи, эскимосы или юкагиры. Быть может, лишь подводно-археологические исследования этого района смогут найти на шельфе остатки жилищ, сметенные льдами, которые видел Андреев, и обнаружить следы человеческой деятельности под водой, подобные тем, что находят на шельфе Северного и Балтийского морей.

Это — дело будущих исследований, которые должны окончательно решить вопрос о том, были ли населены последние остатки «мамонтова материка», исчезнувшие — и продолжающие исчезать — на глазах в течение последних столетий, и кем были эти люди.

Но ведь несколько тысяч лет назад, вне всякого сомнения, число островов возле северного побережья Сибири было значительно больше, а еще раньше огромные пространства нынешнего шельфа были землей, по которой ходили неисчислимые стада мамонтов, овцебыков, северных оленей, бизонов, сайгаков. Может быть, «мамонтовый материк» в ту пору населен был не только животными, но здесь охотились на этих животных первобытные люди, как это имело место на территориях, лежащих южнее — в Западной Европе, Южной Сибири, на Украине, в Чехии и других местах, где археологи находят стоянки охотников на мамонтов?

Ледники, археологи, языковеды

Мысль о том, что в эпоху великого оледенения на севере Евразии жили первобытные люди, показалось бы сравнительно недавно нелепой. Даже сейчас, в двадцатом столетии, эти края с таким трудом обживаются цивилизованным человечеством. Что же можно требовать от людей, одетых в звериные шкуры и вооруженных орудиями из камня? Да и климат в ту пору был еще более суровым, чем ныне. К тому же вся — или почти вся — территория Евразийского Севера покрыта была мощным ледяным щитом, наподобие Гренландского «ледяного лишая»…

Читатель, внимательно следивший за нашим повествованием, видимо, хорошо понимает, что картина, рисовавшаяся ученым, не так уж мрачна, как это казалось прежде: в эпоху последнего оледенения гигантская территория Евразии, включая районы Сибири, вплоть до нынешнего побережья полярных морей и даже зоны шельфа, не была бесплодною пустыней, здесь процветала специфическая «мамонтовая фауна» на основе «мамонтовой флоры», произрастающей на плодородной почве из лесса. А там, где была дичь, мог появиться и охотник на нее — первобытный человек.

Следы первобытных охотников, живших десятки тысяч лет назад, населявших север Европы и Сибири, были обнаружены советскими археологами за последние десятилетия, причем каждый год приносит новые и новые сенсационные находки, благодаря которым граница обитания человека в Арктике все более отодвигается в глубины времен — и вместе с тем все дальше и дальше уходит в северные широты.

В 60-х годах нашего столетия под 62-м градусом северной широты на Печоре найдены следы древних людей, населявших этот край около двадцати тысяч лет назад, то есть в эпоху последнего оледенения (до этой находки большинство геологов считало, что этот район покрывала толща льдов). Даже 50–60 тысяч лет назад на Средней Печоре жили люди, под 65-градусом северной широты (правда, они были не «хомо сапиенсы», как мы с вами, а неандертальцы, и климат в ту эпоху мог быть более теплым).

В 1965 году в Якутии на речке Берелех под 71-м градусом северной широты обнаружен был бивень молодого мамонта, на котором вырезано по свежей кости изображение этого животного, сделанное с натуры. Немного позже здесь начинаются раскопки знаменитого «кладбища мамонтов», о котором мы уже рассказывали. А якутский археолог Ю. А. Мочанов открывает

здесь стоянку людей каменного века, современников мамонтов, обитавших тут более десяти тысяч лет назад.

В ту пору «мамонтовый материк» был продолжением суперконтинента Евразии. И если мамонты бродили по нынешнему шельфу моря Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского морей, то, быть может, и люди появлялись в этих краях?

Поиск на дне полярных морей с их холодною водой следов человеческой деятельности — дело необычайно сложное и трудное, Ведь первобытные охотники не строили зданий и городов, а каменные орудия и следы стоянок скрыты не только толщею воды, но и морскими осадками, порядком накопившимися с тех пор, как былая суша стала районом полярного шельфа. Однако у исследователей есть возможность вести поиски былых обитателей «мамонтова материка» не только на шельфе, но и на островах, которые являются последними остатками былой суши: острове Врангеля, Шпицбергене, Новосибирских островах, Северной Земле, Земле Франца-Иосифа, островах Канадского Арктического архипелага.

«В восточной Арктике на архипелаге Новосибирские острова обнаружена стоянка древнего человека. Хорошо сохранившиеся различные поделки из кости, наконечники для стрел, топоры, искусно изготовленные из бивней мамонта, найдены в семи километрах южнее острова Жохова (район островов Де-Лонга), — сообщала газета “Известия” от 11 ноября 1967 года. — Стоянку древних арктических аборигенов обнаружили зимовщики, моряки дазель-электрохода “Индигирка”, в верхних размытых слоях вечной мерзлоты».

Находка не датирована: изделия из кости могли изготовить древние открыватели Новосибирского архипелага в ту пору, когда он являлся частью континента, и в ту пору, когда начался распад «мамонтова материка», и в совсем недавнюю, незадолго до прихода в этот район русских, пору. Археологи не теряют надежды обнаружить в сложенной льдом и лессом почве Новосибирских островов следы первобытных охотников за мамонтами — ведь этих животных когда-то было здесь так много!

Остров Врангеля до последнего времени считался землей, на которой постоянное население появилось позже всего — лишь в 20-х годах нашего века. В 1975 году крупнейший магаданский археолог Н. Н. Диков обнаружил на острове Врангеля, у Чертова оврага, следы обитания людей… давностью около трех с половиной тысяч лет! Археологическое исследование острова Врангеля только начинается, и, быть может, не так далеко то время, когда тут будут найдены не только кости и бивни

мамонтов, но и орудия и стоянки людей, которые охотились на них в то время, когда не существовало пролива Лонга и остров был частью «мамонтова материка».

Сенсационные находки были сделаны на Шпицбергене. Западногерманские археологи Хансен и Лирль нашли здесь следы стоянки первобытных людей, живших здесь за 4000 лет до нашей эры. А неподалеку от нее советские геологи обнаружили изображение кита, высеченное на камне, которое, вероятно, сделали еще более древние обитатели Шпицбергена, люди древнекаменного века. Вряд ли они смогли проникнуть сюда морским путем: в ту пору не было подходящих средств передвижения по суровым водам полярных морей. А путь по льдам полярного ночью также, видимо, был заказан первобытным людям. Вероятнее всего они попали на Шпицберген по суше, соединявшей его с материком.

Земля Франца-Иосифа и Северная Земля до сей поры еще плохо изучены. Но не исключено, что и на этих, ныне необитаемых северных архипелагах удастся обнаружить следы пребывания первобытных людей — ведь они также входили в состав «мамонтова материка», на Земле Франца-Иосифа обнаружены останки диких оленей, а на Северной Земле — мамонтов. Там, где были животные, могли быть и люди.

Интереснейшие открытия сделаны не только на территории Евразии, но и в Америке. Люди населяли Аляску двадцать, тридцать, а может быть, и все пятьдесят тысяч лет назад. На Аляске обнаружены следы культуры, имеющей общность с культурой так называемых дюктайцев, древнейших жителей Якутии, которая датируется возрастом порядка 30–10 тысячелетий. На Алеутских островах совместная советско-американская археологическая экспедиция открыла поселение предков алеутов, чей возраст — порядка 8000 лет. Совсем недавно на территории острова Эльсмира в Канадском Арктическом архипелаге нашли стоянку первобытных людей возрастом порядка 4–5 тысячелетий.

Нет сомнения в том, что в ближайшие годы будут сделаны открытия, которые еще дальше передвинут северную границу обитания первобытного человека в пространстве и вплотную приблизят время этого обитания к эпохе существования «мамонтова материка»… Но кем были эти люди, нельзя ли среди нынешних обитателей Арктики найти если не прямых потомков, то наследников традиций и навыков?

Археологические памятники «мертвы», а орудия охоты и труда, изготовляемые людьми, могут легко переходить от одного народа к другому, они ничего или почти ничего не скажут об

этнической принадлежности людей, пользовавшихся лодкою или острогой. В последнее время ученые получили интереснейший «ключ», с помощью которого можно попытаться открыть тайну исчезнувших племен и народов. Этим «ключом» владеют языковеды, использующие словари вместо лопат археологов и рисующие увлекательную, хотя и во многом спорную картину древнейшего расселения человечества на Севере.

Первые гипербореи

Лишь в XVIII столетии европейская наука начала открывать для себя культуру «страны чудес» — Индии, великой хранительницы традиций, уходящих в глубины тысячелетий. И чем больше и лучше узнавали ученые эту культуру, тем больше росло их удивление, а порой и недоумение. Например, в эпических поэмах «Махабхарата» и «Рамаяна» можно найти описание явлений, характерных для Арктики и совершенно несвойственных жаркой Индии, лежащей в тропиках. Это упоминание о Дхруве — Полярной звезде, находящейся неподвижно, о «Семерых Риши» — больших звездах Большой Медведицы, вращающихся вокруг Дхрувы, о стране, где ночь длится шесть месяцев и шесть месяцев длится день, в которой есть «плененные воды», которые могут принимать «красивые образы»… Быть может, предки древних индийцев жили не в тропиках, а в Арктике, за полярным кругом? Такую гипотезу поддерживали некоторые европейские и индийские ученые. По одной из версий, эта родина находилась даже в районе Северного полюса — и начало великого оледенения заставило предков индийцев двинуться на юг, пока они не обрели свою новую родину на полуострове Индостан.

Гипотез о прародине древних индийцев очень много: называют и легендарную Атлантиду, и реальный Тибет, степи Причерноморья и леса Литвы, Малую Азию и Центральную Азию и многие другие районы нашей планеты. Вопрос о прародине творцов «Рамаяны» и «Махабхараты», священных книг Вед и изумительных по глубине философской мысли «Упаншпад» окончательно не решен и по сей день. Зато совершенно достоверно установлено, что язык древних индийцев, на котором написаны эти памятники, родствен языку древних греков и нынешних литовцев и латышей, армян и таджиков, славянским языкам, включая русский, и романским языкам, начиная с латыни и кончая испанским, французским, португальским, итальянским, и ряду других языков, языку исландцев, потомков викингов, и языку цыган, языку кочевников-скифов и языку жителей высокогорий Гиндукуша и Памира.

С установления родства огромной семьи языков, называемой индоевропейской, собственно говоря, и началось подлинно научное изучение языка, родилось языкознание как наука. Вслед за индоевропейской были открыты, описаны и прослежены на протяжении веков и даже тысячелетий такие семьи языков, как семито-хамитская (аккадский, древнеегипетский, иврит,

финикийский, арабский и многие другие древние и современные языки Ближнего Востока и Северной Африки), тюркская (турецкий, туркменский, узбекский, казахский, тувинский и т. д.), финно-угорская (финский, венгерский, эстонский, марийский и др.), малайско-полинезийская (распространенная от острова Мадагаскар на западе до острова Пасхи на востоке) и многие другие. И чем больше изучали различные семьи лингвисты, тем больше находили они во многих из этих семей общих черт, которые нельзя объяснить заимствованием или долгими культурными контактами, а лишь предположением о том, что когда-то эти семьи были родственны между собой, они восходят к общему предку.

В самом начале нашего века датский лингвист Хольгер Педерсен выступил с гипотезой, согласно которой индоевропейские, семито-хамитские, финно-угорские и ряд других языков и семей языков, широко распространенных на территории Евразии, родственны друг другу: они образуют единую семью как бы «второго порядка», сверхсемью — **ностратическую** (от латинского корня «ностер» — наш). Гипотеза Педерсена была поддержана и развита советскими учеными, в первую очередь безвременно погибшим (в возрасте всего лишь 32 лет) В. М. Иллич-Свитычем. Только в нашей стране «ностратические языки» предпочитают называть борейскими, так как на карте мира они занимают более или менее северный ареал.

О борейских языках, так же, как и о родстве языков мира, можно было бы рассказывать долго и интересно. Отошлем читателей к нашей книге «Земля людей — земля языков», вышедшей в 1974 году, и остановимся лишь на тех языковых семьях, которые имеют самое непосредственное отношение к теме этой книги и этой главы, посвященной народам, предки которых могли быть первыми «гипербореями», пришедшими в Сибирь, в Арктику и на «мамонтовый материк».

Русские землепроходцы и казаки — самая последняя, по времени, волна освоителей Арктики и Сибири. Русский язык относится к славянской группе великой индоевропейской семьи языков. А та, в свою очередь, входит, согласно ностратической теории, как одна из ветвей в великое «борейское древо языков».

Несколькими веками раньше на Северо-Востоке Сибири появились якуты. Якутский язык относится к тюркской семье, причем в нем сохранились черты, присущие самым древним тюркским наречиям. Тюркские языки — еще одна ветвь «борейского древа».

Бескрайние просторы сибирской тайги, от Енисея до

Охотского побережья, начиная с первых веков нашей эры стали осваивать «индейцы Сибири» — эвенки. Говорят они на языке, входящем в тунгусо-маньчжурскую семью (куда входят также языки маньчжуров, нанайцев, удэге и других малых народностей Приамурья и язык «объякученных» эвенков — эвенов). Эта семья также «борейская».

К борейским языкам относят также языки чукчей, коряков, ительменов, предки которых в древности обитали в глубине Восточной Сибири, а затем начали переселяться на Камчатку и Чукотку (переселение это окончательно завершилось лишь в прошлом веке).

По всей видимости, задолго до чукчей, эвенков, а тем более якутов и русских, на Северо-Востоке Сибири обитали юкагиры, о которых мы уже рассказывали (якуты называли полярные сияния «юкагирским огнем», считая их отблеском костров и очагов многочисленных юкагирских стойбищ). Юкагирский язык — также «борейский». Весьма возможно, что именно предки юкагиров, отделившись от единого «ствола» могучего борейского «древа», начали освоение Восточной Сибири. «Не исключено, что юкагиры — остаток древнейшего населения северной Сибири, которое обитало здесь еще во времена мамонтов и носорогов. Мамонты и носороги вымерли, а люди остались», — пишет В. А. Туголуков. И это предположение подтверждают данные археологии.

«Древнеюкагирской» называет культуру обитателей стоянок, имеющих возраст порядка десяти тысяч лет, крупнейший специалист по археологии Сибири академик А. П. Окладников. По его мнению, «древние юкагиры» пришли в Восточную Сибирь не с юга, а с запада. В настоящее время трудно определить, где находилась колыбель «борейских языков» и когда единое «древо» стало распадаться на отдельные «ветви» языковых семей. Но очевидно, что возраст этого разделения очень велик: ведь языки только одной индоевропейской семьи начали формироваться около шести тысяч лет назад. Быть может, одни «ветви» борейского «древа» в глубокой древности стали проникать далеко на юг (например, языки жителей Южной Индии, темнокожих дравидов, по всей видимости, также «борейские» и появились здесь около 5–6 тысячелетий назад). Другие могли распространяться на север, вслед за отступающими ледниками, заселяя Западную и Восточную Европу. А «юкагирская ветвь» первой проникла на север Сибири и дальше, на территорию нынешнего полярного шельфа, в ту пору бывшего «мамонтовым материком».

Правда, на самой северо-восточной оконечности Евразии — и

далее на запад, в Америке, имеется еще одна семья языков, относимая, хотя и с оговорками, к «борейской», — это эскимосский и алеутский языки.

Вопрос о прародине эскимосов вызывал и продолжает вызывать до сих пор оживленную дискуссию. Их считали пришельцами из Западной Европы, двигавшимися вслед за отступавшими ледниками на северо-восток. Выходцами из Центральной Азии, создавшими на Севере циркумполярную («вокругполярную») культуру. Пришельцами с далекого юга, с островов Юго-Восточной Азии. Аборигенами Америки, позднее заселившими территории на востоке (вплоть до Гренландии) и западе (вплоть до Чукотки). Коренными жителями Берингоморья, побережья Аляски, Чукотки и Алеутских островов (ведь алеуты, родственники эскимосов, жили на этих островах уже восемь тысяч лет назад!). Если же язык эскимосов входит в состав борейской сверхсемьи, то предки эскимосов должны были прийти на Край Ойкумены, обитаемой земли, откуда-то с запада. Быть может, именно они-то и были первыми «гипербореями», освоившими не только север Евразии, но и «мамонтовый материк»? Когда же климат стал ухудшаться, крупные животные, бродившие по тундростепи, начали вымирать, то, чтобы выжить, обитателям начавшего распадаться «мамонтова материка» пришлось менять характер охоты — из охотников на крупного сухопутного зверя, вроде мамонта и дикого оленя, превратиться в морских охотников, чьей добычею стали тюлени, моржи и киты?

Следы «борейских языков» ученые наших дней пытаются отыскать и среди многочисленных наречий, на которых говорят — или говорили до европейской колонизации — индейцы Америки. Ведь если удастся доказать, что какой-либо язык или языковая семья аборигенов Америки является «ветвью» великой борейской сверхсемьи, мы можем проследить распространение этой сверхсемьи не только на север, но и на восток, в Новый Свет.

У большинства исследователей не вызывает сомнения, что Америка была заселена из Азии. Но только ли с запада? Быть может, существовал «мост», ведущий в Новый Свет прямо с территории «мамонтова материка», через Ледовитый океан?

КНИГА «МОСТОВ»

Север Берингии и Берингида

Совершая нашу «кругосветку» в «Книге шельфа», мы нарочно обошли лишь одну обширную территорию — шельф Берингова моря. Здесь в эпоху последнего оледенения существовала земля Берингия, рассказу о которой автор посвятил первую часть трилогии о «магаданских атлантидах». Именно Берингия была тем основным «мостом» суши, по которому шел интенсивный обмен фауны и флоры Старого и Нового Света, по этому сухопутному «мосту» первобытный человек заселил Америку из Азии.

Южная граница Берингии четка: в Беринговом море легко проследить, как кончается мелководная зона шельфа, бывшая прежде сушей, завершаясь крутым обрывом материкового склона, ниже которого лежат глубоководные районы ложа океана. А вот северную границу Берингии не так-то просто провести. Шельф Берингова моря через Берингов пролив, также бывшую сушу, неразрывен с мелководным шельфом Чукотского моря. Чукотскоморский шельф, в свою очередь, переходит в шельф еще более мелководного Восточно-Сибирского моря на западе, а на востоке через узкую полосу шельфа глубоководного моря Бофорта сливается с шельфом, окружающим острова и островки Канадского Арктического архипелага.

Где же кончается собственно Берингия и начинается территория «мамонтова материка», области полярного шельфа, осушенного в эпоху последнего оледенения? По мнению профессора Б. А. Юрцева, следует говорить о Малой и Большой Берингии. Малая Берингия — это перешеек, существовавший на месте Берингова пролива. Большая Берингия — обширная зона шельфа Берингова моря, бывшая сушей, а также полярный шельф, на западе доходящий до устья реки Амгуэмы, а на востоке — до мыса Барроу.

Кандидат геолого-минералогических наук А. В. Шер полагает, что Берингией следует называть относительно узкую динамичную зону, в которой значительно менялся уровень моря, возникали попеременно мост суши и пролив, ограниченную в Азии долготой устья Амгуэмы и западного края Чукотского бассейна. А всю обширную область шельфовых равнин и окраинных низменностей севера Восточной Сибири и Америки следует именовать термином **Берингида.**

Шельфовая суша к югу от Берингова пролива — «тихоокеанская Берингия», — по мнению Шера, была «наиболее вероятным путем расселения океанических и, возможно, лесных

элементов», ибо южное побережье «было подвержено отепляющему и смягчающему влиянию Тихого океана». Но основную роль в расселении животных и растений из Старого Света в Новый и даже в образовании специфических видов животных играли окраинные низменности полярного побережья Восточной Сибири.

«При понижении уровня моря не на 100 или 200 м, как это обычно принято допускать, а всего на 50 м в области Берингова пролива возникнут только лишь два сухопутных перешейка, — пишет Шер в статье “Роль Берингийской суши в формировании фауны млекопитающих Голарктики в позднем кайнозое”. — В то же самое время вдоль северного побережья обнажится огромная суша, минимальная протяженность которой с севера на юг составит 400 км, а максимальная — почти 800. Эта суша вплотную подступит к зоне пролива, оставив под водой лишь Чукотский бассейн, и почти сомкнётся с аляскинским шельфом севернее 70-й параллели… Вместе с равнинами окраинных низменностей шельфовая суша при уровне моря на отметке 50 м образует страну, почти не уступающую по площади всему Северо-Востоку Азии. Более того, еще до возникновения соединения материков (“моста суши”) при понижении уровня моря на 35 м уже должна существовать широкая непрерывная полоса арктических низменностей от Таймыра до острова Врангеля включительно… Все это приводит нас к мысли о том, что при анализе прошлого этой части Голарктики всю область материкового шельфа до Аляски и примыкающие к ней окраинные низменности материков нужно рассматривать как единую страну», охватывавшую «материковый шельф моря Лаптевых, Восточно-Сибирского, Чукотского и Берингова морей, примыкающие к ним окраинные низменности северо-востока Азии и Аляски и окаймляющие их участки низкогорий с обширными депрессиями», — Берингиду, наиболее динамичной частью которой является Берингия.

Зона полярного шельфа, однако, охватывает территории, находящиеся на нынешнем дне Карского и Баренцева морей, к западу от Берингиды, шельф Канадского Арктического архипелага, Гренландии, Гренландского и Норвежского морей на востоке. Иными словами, бывшая в период последнего оледенения суша охватывает бассейн Северного Ледовитого океана сплошным кольцом, в котором можно выделить сектор Берингии или более широкий сектор Берингиды — от Таймыра до Аляски.

На полярном осушенном шельфе — колыбель арктических ландшафтов, — флор и фаун, — предполагал еще в 1935 году

профессор А. И. Толмачев. Многочисленные факты, добытые гляциологами, океанологами, зоологами, климатологами, ботаниками, мерзлотоведами за истекшие полстолетия, говорят в пользу этой гипотезы. Правда, остается еще много «белых пятен» в реконструкции истории и очертаний «мамонтова материка» — осушенного шельфа морей Арктики. Вы, видимо, уже сами поняли, насколько условны границы «берингийского сектора» в кольце шельфа, охватывающего северное побережье Евразии и Америки. Неясно до конца, какие области полярного шельфа были подлинной сушей, а какие покрывались шельфовыми ледниками, подобными тем, что имеются сейчас в Западной Антарктиде.

Очевидно, что обширная территория Восточно-Сибирского шельфового моря, шельф Берингова моря и шельф Чукотского моря были полноценною сушей, на которой паслись стада мамонтов, носорогов, сайгаков, овцебыков, благодаря обильному корму, произраставшему здесь, своеобразным заповедником «мамонтовой флоры» стал остров Врангеля, где сохранилось 160 видов трав, кустарников и кустарничков, в то время как на Новосибирских островах их 76, на Новой Земле — 70, на островах Северной Земли — 46, на Земле Франца-Иосифа — лишь 36, ибо, как отмечает профессор С. М. Успенский в книге, посвященной острову Врангеля, «исконная арктическая растительность на этом “осколке” Берингии, следовательно, не была уничтожена ледниками, и в то же время море препятствовало проникновению сюда с юга позднейших мигрантов».

В то же самое время столь же очевидно, что огромные ледники захватывали не только Гренландию, Скандинавию, Северную Америку (но без Аляски, где найдены не только кости типичных представителей мамонтовой фауны, как мамонты, сайгаки, бизоны, но и останки яка, неизвестные в Сибири), — к ним примыкали зоны осушенного шельфа, также покрытые «ледяными лишаями». Обширные шельфовые ледники лежали, видимо, на шельфе Баренцева моря (где горы Шпицбергена позволяли разрастаться «ледяному лишаю» на осушенный шельф) и, быть может, на шельфе Карского моря.

Где проходили границы ледников и осушенного шельфа, свободного ото льда, шельфа, населенного животными и, весьма вероятно, древнейшими обитателями Сибири? До каких границ на севере, на западе и востоке распространялась «зона жизни», территория «мамонтова материка», ограниченная «ледяными лишаями»? На эти вопросы еще предстоит искать ответ. Так же, как и на вопрос о том, не была ли замерзшая акватория Северного Ледовитого океана в последнюю ледниковую эпоху своеобразным

«мостом», через который могли мигрировать животные и растения.

Между фауной и флорой Восточной Сибири и Канадского Арктического архипелага есть удивительные совпадения, которые, нельзя объяснить только лишь соединением Старого и Нового Света через Берингию. Быть может, помимо «моста» западного, берингийского, существовал еще «мост» северный, арктический? И если это так, то каким был он, состоял ли он из многометровой толщи льда, покрытого принесенным ветрами лессом, — как это впервые сформулировано в последней монографии Томирдиаро, или же в его основе лежали ныне погруженные подводные хребты, что тянутся через центр Арктического бассейна, от шельфа Восточной Сибири к шельфу Канадского архипелага, почти на две тысячи километров, возвышаясь над глубоководным дном этого бассейну на три и даже четыре тысячи метров?

Самое любопытное состоит в том, что о существовании этих хребтов, точнее, «арктического моста» через Северный Ледовитый океан, ученые стали догадываться задолго до того, как на дне Студеного моря были сделаны «великие океанографические открытия» — обнаружены мощные подводные хребты, разделяющие котловину Арктического бассейна на отдельные секторы.

Арктический мост?

«Сравнение флор Центрального Таймыра с флорами Арктической Америки» — так называлась работа ботаника А. И. Толмачева, опубликованная в 1935 году в XXV томе «Трудов полярной комиссии АН СССР». В распоряжении профессора Толмачева были материалы, собранные ботаниками на Таймыре, Чукотке и Канадском Арктическом архипелаге, по районам заливов Минто, острова Мелвилл и по Земле Эльсмира. Казалось бы, между флорой Чукотки, лежащей гораздо ближе к Арктической Америке, чем Таймыр, и флорой островов Канадского архипелага должно быть больше сходства, чем между последнею и таймырской. Однако Толмачеву пришлось констатировать «невозможность связи таймырских флор с канадскими посредством чукотских», — в то время как флора Таймыра имела большое сходство с флорой Канадского архипелага, она отличалась от флоры Чукотки и Аляски!

Оставалось предположить, что между Евразией и Северной Америкой, точнее, между Таймыром и островами Канадского Арктического архипелага, осуществлялась прямая связь через бассейн Северного Ледовитого океана. «Связь эта существовала в раннеледниковое время, но существовала длительно», — писал Толмачев. Стало быть, следовало предположить, что в эту эпоху была какая-то суша, «мост» через Арктику, обладавший «флорой достаточно выдержанного арктического типа, в отличие от сильно обогащенных умеренными элементами флор Чукотки и Аляски».

Вывод этот самому Толмачеву показался «парадоксальным», — ведь вплоть до конца 40-х годов нашего столетия ученые были уверены в том, что Арктический бассейн — это единая глубоководная котловина и ни о каких «мостах» суши через нее речи быть не может.

К столь же «парадоксальному», но основанному на данных исследований, проведенных в Северном Ледовитом океане, выводу пришла и советский гидробиолог профессор Е. Ф. Гурьянова. На ледокольном пароходе «Садко», работавшем в 1935–1937 годах, она собрала и обработала коллекции разнообразных морских беспозвоночных животных, населяющих бассейн глубоководной Арктики; зоопланктона, то есть беспозвоночных животных, передвигающихся под воздействием морских течений, и бентоса, то есть беспозвоночных обитателей дна океана.

«Сразу же по окончании обработки коллекций бокоплавов и изопод, собранных высокоширотными экспедициями на л/п

“Садко” в 1935 и 1937 годах, в ряде докладов на научных семинарах Зоологического института нами высказывалось предположение о существовании сравнительно недавно исчезнувшей преграды, перегораживавшей Арктический бассейн и соединявшей новосибирское мелководье с шельфом Гренландии. Однако только в Трудах Второго географического съезда в 1947 г. это высказывание было опубликовано, — пишет Гурьянова в статье “Особенности фауны Северного Ледовитого океана и их значение для понимания истории ее формирования”. — Ареал ряда видов западной части Арктики в настоящее время образует полукольцо, разорванное глубинами Арктического бассейна, охватывающее шельфы морей Карского и Лаптевых с одной стороны, и северо-восточный шельф Гренландии — с другой. На недавно исчезнувшую преграду указывает и отсутствие к западу от Новосибирских островов северотихоокеанских иммигрантов, имеющих сплошной ареал от дальневосточных морей до островов Де-Лонга, Жаннетты и Генриетты, где они концентрируются у края материкового плато и куда доходят некоторые североатлантические виды».

Еще раньше мысль о суше, существовавшей недавно (и, быть может, кое-где существующей и по сей день) в сердце Арктики, высказывали исследователи и ученые, наблюдавшие за перелетами птиц. Еще Ф. П. Врангель наблюдал обилие перелетных птиц на восточносибирском побережье, улетающих куда-то на север. На льдинах они гнездиться не могут, значит, они находят какую-то твердую землю?

Остров Врангеля — это лишь самая северная оконечность полосы «птичьих базаров», тянущихся от беринговоморского побережья до северных берегов Чукотки. На Новосибирских островах летует немного птиц, большая часть их продолжает полет с материка далее на север. На маленьком острове Беннета, покрытом к тому же почти сплошным покровом льдов, им места нет: Толль не наблюдал здесь ни гусей, ни уток, составляющих основной контингент перелетных птиц Арктики. Зимовщики острова Генриетта, самого северного из островов Новосибирского архипелага, видели, как весною птицы пролетали на север, а осенью возвращались с севера, хотя там, кроме легендарной Земли Санникова, нет никакой суши, пригодной для летовки птиц.

«Если нет Земли Санникова или какой-либо другой земли среди льдов этой области, то спрашивается, куда и зачем летят перелетные птицы? — задавал вопрос академик В. А. Обручев. — Если пролет птиц все еще происходит — это покажет, что Земля Санникова или какая-то другая земля среди льдов этой области

Ледовитого океана, удобная для летования птиц, все-таки существует, несмотря на уверения океанографов и летчиков, и ожидает еще своего открытия… Ведь небольшой низменный остров среди льдов с самолета мог быть не замечен, если он в течение тех нескольких минут или даже секунд, пока летчик мог его наблюдать при полете, был покрыт пленкой тумана или свежевыпавшим снегом. Ясные дни с хорошей видимостью в Арктике летом вообще редки и чаще бывают весной, в апреле, когда остров среди льдов должен быть еще покрыт глубоким снегом и с самолета его трудно заметить».

Одна из редчайших и красивейших птиц Земли — розовая чайка. Весной розовые чайки прилетают устраивать свои гнездовья в низовьях Индигирки, а осенью улетают зимовать… на север, к неизвестным землям. Птицы при перелетах придерживаются неизменных, сложившихся в течение тысячелетий путей. Пролегают эти пути, как правило, вдоль побережий или цепочек островов. Почему же маршруты перелетов многих птиц Арктики, хотя и не столь редких и красивых, как розовая чайка, лежат вдали от побережий, острова Врангеля и Новосибирского архипелага?

Э. В. Толль отметил, что черная казарка пересекает Центральную Арктику и ее приполюсную часть напрямик, по «трансарктической трассе». Профессор Л. А. Портенко, крупнейший знаток пернатых Арктики, в 1947 году, изучая особенности перелета птиц в районе Чукотки и острова Врангеля, пришел к выводу, что на северо-востоке Азии, по соседству с Америкой, существовала прежде суша. Наблюдения над полетами птиц заставили предположить многих исследователей, что птицы Арктики летят, следуя вдоль исчезнувшей ныне цепочки островов, или «мосту» суши, подчиняясь древнему инстинкту.

Ботаники, гидробиологи, орнитологи, таким образом, пришли к мысли об «арктическом мосте» на основании данных своих наук. А вслед за тем, буквально через год после опубликования работ Е. Ф. Гурьяновой и Л. А. Портенко, на дне Северного Ледовитого океана известный советский полярный исследователь Яков Яковлевич Гаккель открывает могучий подводный хребет Ломоносова, тянущийся через всю Арктику, от шельфа Новосибирских островов до острова Эльсмира в Канадском Арктическом архипелаге на протяжении 1700 километров!

«Арктида» Гаккеля

Подводные хребты, подобные хребту Ломоносова, были давно известны океанографам. Сенсацию вызвало то, что хребет обнаружен был в бассейне Северного Ледовитого океана, считавшегося прежде единой глубоководной котловиной, огражденной от шельфа обрывами материкового склона. Хребет возвышался над дном Арктического бассейна в среднем на 3000–3400 метров, порой и до четырех километров. Глубина вод над вершинами хребта колеблется от 936 до 1650 метров… и все-таки есть данные, говорящие о том, что прежде если не весь хребет, то его самые возвышенные части выходили на поверхность океана, то есть были островами, «мостом» суши между Азией и Америкой, протянувшимся через центральную часть Арктики!

На вершинах хребта Ломоносова имеются широкие, до 26 километров, террасы, по всей видимости, образованные волнами: верный знак того, что вершины находились в зоне действия этих волн, хотя сейчас они погружены на глубину более километра. Гайоты — так называются плосковершинные подводные горы — в изобилии обнаружены в Тихом океане. Плоские вершины гайотов образовались также под действием морских волн. Такие гайоты обнаружены и среди гор, слагающих хребет Ломоносова, — еще одно свидетельство в пользу того, что в прежние времена хребет этот возвышался над уровнем моря.

Драги подняли с хребта Ломоносова гальку, щебень, валуны, гравий, песок. Принести их сюда, в центр Арктики, могли с материкового побережья или островов дрейфующие льдины и айсберги. Но, по мнению Гаккеля, многие признаки обломков говорят о том, что они не занесенные «гости» с материка, а образовались здесь же, на месте. Иными словами, хребет Ломоносова был в прежние времена не подводным, а надводным.

Принесенные льдинами и «местные», образовавшиеся здесь же, валуны и щебень четко различаются на снимках, сделанных подводной фотокамерой на склонах другого подводного хребта, который был открыт в 1954 году советскими полярниками, дрейфующими на СП-4, и получившем название хребта Менделеева. Начинаясь к северу от острова Врангеля, он протянулся через Арктический бассейн до островов Эльсмира и Аксель-Хейберг в Канадском архипелаге. По своей длине и высоте хребет Менделеева почти не уступает хребту Ломоносова, а по ширине основания — до девятисот километров! — даже превосходит его.

На хребте Менделеева обнаружены террасы, достигающие

ширины двухсот километров, плосковершинные горы-гайоты и «материковые» осадки. Это говорит о том, что хребет Менделеева, так же, как и хребет Ломоносова, весь или отдельными своими частями поднимался над уровнем моря, был сушею или цепочкою островов, тянущихся через Арктику.

Быть может, помимо области «мамонтова материка», осушенного полярного шельфа, в Арктике существовала своя «Атлантида», древняя суша в Северном Ледовитом океане — Арктида? К этой мысли пришел незадолго до своей смерти профессор Я. Я. Гаккель, собиравшийся посвятить Арктиде специальное исследование.

«В отличие от привычных географических представлений об общем лике Земли, о распределении на ней суши и водных пространств — материков и океанов — различными палеогеографическими реконструкциями местами устанавливается совсем иное представление об устройстве поверхности нашей планеты в разные геологические эпохи и периоды. Такими реконструкциями воссоздаются, например, очертания древнего материка **Гондвана,** отдельные части которой, после того, как она распалась, образовали Африку, Австралию, Антарктиду, Южную Америку и полуостров Индостан, — писал Гаккель в набросках своего исследования об Арктиде в октябре 1965 года. — Наибольшей известностью пользуются палеогеографические исследования, которыми воссоздается представление об **Атлантиде** — древней суше, существовавшей в северной части Атлантического океана, возможно, еще в историческое время. Этой проблеме, поднятой впервые еще Платоном (IV век до н. э.) на основании народных преданий, посвящена обширная литература, которую весьма обстоятельно обобщил в своей интереснейшей монографии Н. Ф. Жиров (см. его книгу “Атлантида”, изданную в 1964 году. — *А. К.*). Менее известны реконструкции **Понтиды** — древней суши, погрузившейся в воды Черного моря в его восточной части (С. А. Ковалевский)».

«В результате последних советских исследований Центральной — Арктики, которыми природа ее освещается совсем по-новому, встает вопрос о былом существовании древней суши — Арктиды — в Северном Ледовитом океане… В отличие от Атлантиды, которая исследуется в разных аспектах: геолого-геоморфологическом, археологическом и других, в палеогеографическом изучении Арктиды мы можем рассматривать ее преимущественно только с геоморфологических позиций, которые существенно подкрепляются геоботаническими (флористическими) данными А. И. Толмачева…»

На этом записки Я. Я. Гаккеля обрываются — 30 декабря 1965 года профессор Гаккель скончался на шестьдесят пятом году жизни, в расцвете творческих сил, не успев довести до конца свое исследование об «арктической Атлантиде». Комметированный обзор взглядов и соображений Гаккеля по проблеме Арктиды был дан советским ученым-полярником Л. С. Говорухой в статье «Я. Я. Гаккель об Арктиде», опубликованной в томе 285 «Трудов» ордена Ленина Арктического, и Антарктического научно-исследовательского института и в брошюре «Проблемы Арктиды», выпущенной издательством «Знание» в 1974 году.

Мы уже писали о том, что мысль об «арктическом мосте» первыми высказали ботаники, точнее, профессор А. И. Толмачев в 1935 году, назвав ее «парадоксальной». Дальнейшее изучение флоры привело его, а также многих других ботаников к тому, что связь между флорой Восточной Сибири и Канадского архипелага могла осуществляться, минуя Чукотку и Аляску. А открытие подводных хребтов Ломоносова и Менделеева и связанная с ними гипотеза об Арктиде показали, что «парадоксальность» такой связи — мнимая (правда, многие исследователи полагают, что обмен флорами Восточной Сибири и Канадского архипелага мог вестись через осушенный полярный шельф, северную часть Берингии, а не через «арктический мост» — Арктиду).

В 1947 году профессор Е. Ф. Гурьянова опубликовала свои выводы, основанные на изучении зоопланктона и бентоса Северного Ледовитого океана, согласно которым Арктический бассейн разделялся сушей на две части со своей особой морской фауной: Карской и Чукотско-Американской.

Второй Всесоюзный Географический съезд, который был созван в ознаменование столетия Географического общества, на котором Гурьянова доложила свои результаты, состоялся в Ленинграде с 25 по 31 января 1947 года (напомним, что на этом съезде был сделан и доклад профессора Степанова, посвященный загадочным землям Санникова и Андреева). А 27 апреля 1948 года, проводя промеры дна со льдины, дрейфующей примерно в 350 километрах от Северного полюса, отряд высокоширотной экспедиции «Север» под руководством Я. Я. Гаккеля обнаружил резкое поднятие дна океана — обнаружил хребет, справедливо названный именем великого помора М. В. Ломоносова, открытие которого ныне расценивается как одно из крупнейших географических открытий двадцатого столетия.

Материалы Гурьяновой были дополнены новыми данными, полученными в ходе экспедиций на судах «Обь» и «Лена», изучавших в 1955–1958 годах северную часть Гренландского моря и прилегающую часть бассейна Северного Ледовитого океана.

«Примерно 40 процентов обнаруженных видов из состава данных животных характеризуют различия приатлантической и притихоокеанской частей Северного Ледовитого океана. В этом гидробиологи опять-таки усматривают роль хребта Ломоносова как преграды, изолирующей глубоководные фауны по обе стороны от хребта, через наиболее низкие участки которого происходит фаунистический обмен в настоящее время. Еще более определенно на различия двух фаун указывает видовой состав зоопланктона, изученного гидробиологом К. А. Бродским, — пишет Л. С. Говоруха. — В общем, совокупность всех гидробиологических данных свидетельствует о недавней, но **полной** изоляции районов Северного Ледовитого океана по обе стороны от хребта Ломоносова. Не случайно в его пределах сложились два центра формирования современной эндемичной высокоарктической фауны материковой отмели: Карский и Чукотско-Американский. Об этом говорят ареалы (естественные области расселения) ряда арктических видов среди бокоплавов, моллюсков, а также рыб и некоторых других позвоночных».

Гаккель в монографии «Наука и освоение Арктики», вышедшей в 1957 году, отметил такой интересный факт: моржи, населяющие воды шельфовых морей Арктики, разделяются на «западных» и «восточных». По мнению Гаккеля, «по-видимому, это разобщение существует с тех времен, когда хребет Ломоносова был еще выше уровня океана».

Когда хребет ушел под воду?

Хребет Менделеева, по всей видимости, не представлял сплошной суши и не был серьезной преградой для распространения морских животных. Погружение его под воду происходило раньше, чем опустился хребет Ломоносова, и скорее всего лишь отдельные вершины хребта Менделеева выходили на поверхность, образуя острова, ныне исчезнувшие. Различные ученые по-разному датируют время гибели Арктиды, опускания под воду хребта Ломоносова.

Я. Я. Гаккель полагал, что Арктида существовала как «мост» суши между Восточной Сибирью и Канадским Арктическим архипелагом 100 тысяч лет назад. Геофизики Р. М. Деменицкая, А. М. Карасик и Ю. Г. Киселев считают, что эта суша опустилась под воду в еще более ранние времена. Однако есть и другая точка зрения, согласно которой гибель Арктиды произошла уже в эпоху существования «человека разумного» и, быть может, на глазах первых «гиперборейцев», освоителей Арктики.

Профессор А. И. Толмачев, например, полагает, что обмен флоры между Азией и Америкой через Арктиду осуществлялся вплоть до окончания эпохи последнего оледенения. Морские геологи Н. А. Белов и Н. Н. Лапина считают, что отдельные части хребтов Ломоносова и Менделеева еще 16–18 тысяч лет назад находились в надводном положении. По мнению Е. Ф. Гурьяновой, с которым солидарен ее коллега К. Н. Несис, хребет Ломоносова в четвертичном периоде выступал над поверхностью воды: «преграда в районе Восточно-Сибирского моря, Новосибирских островов и острова Врангеля, т. е. в районе хребта Ломоносова существовала довольно долго и исчезла совсем недавно, во всяком случае, в послелитториновое время», которое началось 2500 лет назад. По мнению известного полярного исследователя профессора М. М. Ермолаева, примерно 3000 лет назад изменился гидрологический режим в некоторых морях Северного Ледовитого океана (правда, изменение это он ставит не в связи с гибелью Арктиды, а в связи с изменением рельефа дна в Северной Атлантике).

Теплый климат, после того как окончилось последнее оледенение, установился около 8 тысяч лет назад. Но 2500 лет назад началось новое похолодание (вот почему эпоху 8000–2500 лет назад называют «климатическим оптимумом»). Профессор Н. Ф. Жиров, посвятивший особый раздел хребтам Ломоносова и Менделеева и проблеме Арктиды в книге об Атлантиде, полагает, что «Арктида в эпоху климатического оптимума и, может быть,

несколько позднее могла служить связующим звеном между Азией и Америкой в процессе заселения человеком Америки» и, таким образом, «не только Берингов пролив мог быть тем мостом, через который шло заселение этого материка из Азии». Он ссылается на мнение профессора Д. Г. Панова, который ставит проблему расселения эскимосов в связи с надводным положением хребтов Ломоносова И Менделеева, а также загадку Земли Санникова — она, по его мнению, «могла быть одним из ныне опустившихся островов на базе вершин этих хребтов».

Президент Географического общества академик Алексей Федорович Трешников полагает, что части хребта Ломоносова могли выходить на поверхность 8–18 тысяч лет назад, в эпоху, предшествовавшую климатическому оптимуму. В статье «Арктика раскрывает свои тайны», опубликованной в журнале «Природа», он пишет: «Не исключено, что где-то в районе простирания хребта Ломоносова отдельные пики или вершины могут подходить близко к поверхности океана или даже подниматься над уровнем океана». Это значит, что в Арктике могут быть неоткрытые острова и островки!

В журнале «Вокруг света» за 1971 год был опубликован интереснейший очерк заслуженного штурмана СССР В. А. Аккуратова об открытии двух островов на широте 88 градусов 35 минут и 90 градусов западной долготы, в 158 километрах от Северного полюса. «Я ясно вижу скалы, сложенные из первозданных пород, напоминающих базальт. Они совершенно бесснежные, и только в расщелинах и глубоких впадинах белеют прожилки снега. Никаких признаков пребывания человека, никаких следов его деятельности: коричневый, веющий теплом камень, холодный вздыбленный лед океана и птицы, птицы, тучи птиц над этим мертвым царством, — рассказывает Аккуратов. — Второй остров расположен в 300 метрах к западу от первого. Он пониже, менее скалистый, весь усеян глыбами темного камня с рваными краями. Вокруг островов, особенно с восточной стороны, сильно всторошенный океанский лед. Хаос ледяных нагромождений говорил о той титанической силе, которую выдерживали эти острова — миллиарды тонн льда обрушивались при дрейфе на эти кусочки твердой земли».

Найти загадочные острова возле полюса, которые, возможно, являются последними остатками Арктиды, до сих пор никому не удалось. Быть может, это был все-таки «ледяной остров», а не «матерая земля»? Ведь тот же журнал «Вокруг света» опубликовал в следующем, 1972 году не менее интересную историю одного «закрытия» острова. Обнаружили его с воздуха летчики, на землю высадилась специальная группа, в состав которой входили

аквалангисты. Остров имел ледяные холмы по краям и в середине — каменную насыпь, состоящую из «материковых» валунов и камней. И только погружение под воду показало, что это не суша, а дрейфующий ледяной остров, имеющий, в отличие от льдин, глубокую, до двух десятков метров, осадку. Остров этот образовался на шельфе у скалистых берегов Канады, бурные весенние воды обрушили со скал валуны в камни, создавшие иллюзию «матерой земли», — а затем ледяная глыба отправилась дрейфовать, пока не добралась до центра Арктики, где ее обнаружили летчики, приняв за неизвестный остров.

Однако не исключено, что нас еще ждут открытия надводных частей арктической Атлантиды — Арктиды. Надежду на это вселяет открытие, сделанное в начале 80-х годов самой северной земли, расположенной возле Гренландии. Примерно в четырехстах километрах от Северного полюса датчане обнаружили остров, покрытый скудной арктической растительностью, сложенный скальным грунтом, незначительно возвышающийся над льдами, окружающими его, — самый северный остров планеты! А это вселяет надежду на то, что в будущем во все еще до конца не изученной Арктике удастся обнаружить «материю землю», которая послужит разгадкой перелетов птиц над Арктикой и станет еще одним камнем в фундамент гипотезы об Арктиде, затонувшем «мосте», соединявшем Старый и Новый Свет.

Десять «мостов» в Америку

Берингия, «мост», пролегший между северо-восточной оконечностью Евразии и Аляской, то опускавшийся, то возникавший вновь — земля, существование которой можно считать доказанным почти на 100 процентов («почти», ибо в науке о Земле, а тем более о ее обитателях, почти ни о чем нельзя говорить со стопроцентной уверенностью!). Реконструкцией Берингии, ее рельефа и ее климата, ее флоры и фауны, маршрутов первобытных колумбов из Старого Света в Новый Свет занимается особая научная дисциплина, родившаяся совсем недавно — берингиология (ей посвящена первая часть нашей трилогии, книга «Была земля Берингия», вышедшая в свет в 1981 году в Магадане).

Проблема существования Арктиды, сухопутного «моста» суши, протянувшегося через бассейн Северного Ледовитого океана, гораздо более сложна и дискуссионна, хотя ни у кого сейчас не вызывает сомнения тот факт, что огромные районы полярного шельфа, если не весь этот шельф, в эпоху оледенения представляли собой сушу, последние остатки которой исчезают буквально на наших глазах. Мы уже приводили яркие примеры гибели «мамонтова материка» — разрушение ледяных берегов северного побережья Якутии, ископаемых льдов, образующих острова Новосибирского архипелага. Подобную же картину можно наблюдать и в районе острова Врангеля. Остров этот когда-то составлял одно целое не только с материком, но и с лежащим в семидесяти километрах от него островом Геральд. К востоку лежит банка Геральд — лишь недавно покрывшийся водой и размытый морем обломок «мамонтова материка». Морем и льдами разрушается и остров Геральд, и остров Врангеля (что отметил еще в 1946 году академик К. К. Марков). М. Т. Кирюшина в работе «Основные черты четвертичной истории острова Врангеля» предполагает полное уничтожение этого острова «в сравнительно короткий геологический отрезок времени», ибо он «значительно сократился в размерах в недавнее время».

Быть может, хребты Ломоносова и Менделеева опустились под воду очень давно, а «мостом» между осушенными шельфами Восточной Сибири и островами Канадского архипелага были льды, покрытые слоем нанесенной суховеем почвы, замерзший и промерзший на много метров Северный Ледовитый океан (так, например, предполагает магаданский ученый С. В. Томирдиаро)? Эта гипотеза также требует дальнейших исследований: не исключено, что Арктида была не «матерой», а ледяной землей.

Прямо от берегов Камчатки к Америке протянулась гирлянда островов, Командорских и Алеутских, вершин огромного подводного хребта, что отделяет Берингово море от Тихого океана и имеет длину 3500 километров. На Алеутских островах найдены очень древние памятники культуры возрастом в восемь, а то и все десять тысяч лет. Может быть, люди шли путем более южным, чем Берингийская суша, из Старого Света в Америку, через Алеутию, «мост», состоявший из затонувшей суши и ее остатков, нынешних островов?

Некоторые исследователи полагают, что «мосты» к Новому Свету пролегали гораздо южнее и тянулись прямо через Тихий океан. Называется несколько таких «мостов», сплошных участков суши или цепочки исчезнувших и существующих ныне островов и архипелагов: через Меланезию и Полинезию; через центральную часть Тихого океана там, где в наши дни его пересекает грандиозная цепь подводных гор, хребтов, начинающаяся у берегов Японии, заканчивающаяся у Гавайских островов, которые, в свою очередь, являются вершинами подводного хребта, протянувшегося на несколько тысяч километров в океан.

Есть гипотеза об «антарктическом мосте». По мнению португальского ученого Мендес-Корреа, люди сначала заселили Австралию, затем, через Тасманию, затонувшие острова и цепочку антарктических островов, они достигли Антарктиды и, следуя по ее побережью, вышли к самой северной оконечности материка. А оттуда они перебрались на Огненную Землю и заселили Америку, следуя с юга на север (а не наоборот, как полагают берингиологи). Правда, гипотеза эта в свете последних данных наук о Земле и человеке выглядит весьма фантастически.

Еще в XVI столетии стали связывать только что открытую Америку с легендарной Атлантидой. Многие исследователи и сейчас считают, что Атлантида, лежавшая в центре Атлантики, была тем «мостом», по которому предки индейцев проникли из Европы в Америку. Есть гипотеза, согласно которой «мостом» из Старого Света в Новый Свет была Южная Атлантида, ибо от берегов Южной Африки к берегам Южной Америки тянется подводный Китовый хребет длиной в 3000 километров и с горами высотой в три-четыре километра. Согласно другой гипотезе, предки индейцев попали в Новый Свет из Африки через острова Экваториального архипелага. Не ищите этот архипелаг на современных картах: его острова опустились на дно и стали подводными горами. Но они, по мнению ряда атлантологов, были важными вехами на пути древнейших обитателей Америки, когда те двинулись в свой путь на запад, с побережья Африканского материка. («Нам кажется, что при наличии Экваториального

архипелага Атлантиды древнейшая миграция племен из Старого Света в Новый Свет была доступной даже в эпоху верхнего палеолита, — пишет Н. Ф. Жиров в монографии об Атлантиде. — В таком случае местами первичного проникновения могли быть Гвиана, Венесуэла, Антильские острова, а также восточная Бразилия, где и следует искать, по нашему мнению, древнейших насельников американского континента».)

Наконец, есть исследователи, которые полагают, что Новый Свет заселялся через Северную Атлантиду — так называют они сушу, соединявшую Скандинавский полуостров, Британские острова, Исландию, Ньюфаундленд и Канаду. И считают, что по этому «мосту» прошли из Европы в Новый Свет не только животные и растения, но и люди каменного века, предки таинственных «белых индейцев», о которых сообщали некоторые путешественники и миссионеры, побывавшие в Северной Америке в XVII–XIX веках.

«Мост» через Северную Атлантику, соединявший Западную Европу и Америку, по всей видимости, действительно существовал. Об этом говорят данные расселения животных и растений, а также некоторые факты, добытые при изучении дна Атлантики. Еще в 1845 году, изучив флору, существовавшую в третичном периоде на территории Западной Европы, и сравнив ее с североамериканской, Ф. Унгер предположил, что Европа и Северная Америка в ту эпоху были связаны сплошной полосой суши или цепочкой больших островов. Эта идея была развита другими исследователями, но позже ее оставили, ибо путь через Берингию представлялся хотя и более длинным, но зато более достоверным. Однако в наши дни идея Северной Атлантиды, или, как ее называют ныне, Тулеанской суши (от «Туле» Пифея), «моста», связывавшего Европу — через Англию — Исландию и Гренландию — с Северной Америкой, получает поддержку в свете новых фактов, добытых науками о Земле и ее обитателях.

Пресноводные рыбы, обитающие в реках восточного склона Британских островов, совершенно идентичны рыбам реки Рейн на материке. А рыбы рек южного склона и рек Ирландии тождественны рыбам «материковой» реки Сены. На дне Северного моря найдено затопленное продолжение Рейна, на дне пролива Ла-Манш — Сены. Очевидно, что в недалеком прошлом существовали реки палео-Рейн и палео-Сена, которые текли по суше, ныне являющейся дном шельфа Северного моря.

Родственны между собой и пресноводные рыбы, обитающие в реках восточного склона Северной Америки и в реках Западной Европы, но родство это более отдаленное: они не близкие родственники, а «троюродные братья и сестры», хотя родство их

несомненно. «Изучение степени их родства, основанное на учете палеонтологических данных, позволило уточнить время, когда материки соединялись друг с другом. Это было примерно шесть миллионов лет тому назад — в конце миоцена — начале плиоцена по геологическому календарю, — пишет крупнейший советский ихтиолог Г. У. Линдберг. — На месте северной части Атлантического океана в те времена была суша, по которой протекали две реки. Первая из них — древний Гудзон, притоками которого были современные реки бассейна Гудзонова залива и атлантического побережья Северной Америки, включая реку Святого Лаврентия, а также реки западной и южной Гренландии и Исландии. Вторая — древний Рейн, в который впадали реки восточной Исландии, Норвегии и нынешняя Сена. Водораздел этих могучих речных систем проходил в районе Исландии».

Тулеанская суша, существовавшая миллионы лет назад, не могла, конечно, быть тем «мостом», по которому из Старого Света в Америку переселялись люди каменного века. Но она и ее «наследники», подводные хребты и пороги, препятствующие проникновению теплых вод Атлантики и могучего Гольфстрима в Северный Ледовитый океан, вне всякого сомнения, играли роль в истории Арктики и ее обитателей. Берингия, то опускавшаяся, то рождавшаяся вновь, была «клапаном», который регулировал приток вод из Тихого океана в Арктический бассейн. Но главную роль в охлаждении или потеплении полярных вод играл не восточный, а западный, атлантический «клапан», то открывавшийся, то закрывавшийся. Без учета его действия нельзя понять историю Северного Ледовитого океана в эпоху великих оледенений.

КНИГА ОКЕАНА

Шельф, хребты, котловины

Первые исследователи Арктики плавали в районе мелководного шельфа полярных морей. Промеры, которые они проводили с бортов кораблей, редко когда достигали глубин даже в сто метров. И постепенно слагалось мнение, будто весь бассейн Северного Ледовитого океана мелководен.

Но вот «Фрам» был вынесен льдами в глубины Арктики. Лот стал показывать глубины в два, три, три с половиной километра. А когда эти глубины стали приближаться к четырём километрам, троса просто-напросто не хватило. Он беспомощно повисал, не касаясь дна, пока «Фрам» проходил по центральной части Арктического бассейна.

Открытие больших, свыше четырех километров, глубин в Северном Ледовитом океане было сенсацией. Однако еще большей сенсацией стало открытие хребта Ломоносова, а затем и других хребтов на его дне. Хребет Ломоносова и хребет Менделеева, о которых мы уже рассказывали, вероятно, когда-то выходили целиком или отдельными своими вершинами на поверхность океана. Третий хребет, также пересекающий Арктический бассейн с севера на юг, стал источником очередной сенсации.

Сначала в Атлантике, а затем в Индийском и Тихом океанах были обнаружены так называемые срединные океанические хребты, образующие наряду с «сушей» и «дном океана» третью по масштабам крупнейшую форму рельефа нашей планеты. Еще в 1955 году советский геоморфолог профессор О. К. Леонтьев предположил, что система срединных океанических хребтов носит глобальный характер и охватывает все океаны Земли. В 1960 году профессор Я. Я. Гаккель высказал гипотезу о том, что в западной части Арктического бассейна, параллельно открытому им хребту Ломоносова, должен идти еще один подводный хребет. Исследования последующих лет блестяще подтвердили эту гипотезу. Но в отличие от хребта Ломоносова этот хребет обладал свойствами, характерными для всех срединно-океанических хребтов планеты и являлся продолжением Срединно-Атлантического хребта: его гребень рассекала «щель» рифтовой долины, здесь находился эпицентр большинства землетрясений, происходящих в Арктическом бассейне, и т. д. Арктический хребет справедливо получил имя человека, предсказавшего его существование, — Я. Я. Гаккеля.

Таким образом, Арктический бассейн, «зажатый» между Евразией и Северной Америкой, оказался разделенным с севера

на юг тремя мощными подводными хребтами, между которыми лежат глубоководные котловины. Первая из них, получившая название котловины Нансена, расположена между мелководными шельфами Баренцева и Карского морей и западной частью шельфа моря Лаптевых и хребтом Гаккеля. Здесь обнаружены максимальные глубины Северного Ледовитого океана, превышающие пять километров (наибольшая глубина, обнаруженная на сей день, равна 5490 метрам).

Вторая котловина, тянущаяся сравнительно узкой полосой между хребтами Гаккеля и Ломоносова, получила название в честь Э. В. Толля (другое название ее дано в честь Р. Амундсена). В ее пределах находится Северный полюс, где согласно замерам первой дрейфующей станции СП-1 глубина океана достигает отметки 4290 метров.

Между хребтами Ломоносова и Менделеева расположена котловина Макарова, дно которой погружено на глубину около четырех километров и представляет собой плоскую равнину. Зато хребет Менделеева, как показали последние исследования, в отличие от хребта Ломоносова не является сплошным: его разделяет ущелье Сотрудничества. Часть, прилегающая к Азии, сохранила название хребта Менделеева, а часть, прилегающая к Северной Америке, названа поднятием Альфа — в честь названия судна, с которого сделано это открытие. «Раздвоилась» и котловина Макарова: имя прославленного русского ученого-океанографа осталось за котловиной, расположенной между хребтами Ломоносова и Менделеева, а котловина, лежащая между поднятием Альфа и хребтом Ломоносова, называется ныне котловиной Подводников.

Последняя, самая большая по площади котловина, расположенная между хребтом Менделеева — Альфа, шельфом Восточно-Сибирского и Чукотского морей, шельфом Аляски и восточных островов Канадского архипелага, называется Канадской или котловиной Бофорта. Здесь же находится Чукотское поднятие — подводное плато, сложенное материковой корой, и поднятие Бофорта.

Весь бассейн Северного Ледовитого океана опоясывает мелководный шельф, то узкий, как, например, в море Бофорта, то достигающий ширины тысячи километров, как в Баренцевом море. От Тихого океана Арктический бассейн отделяет узкий и мелководный Берингов пролив. От Атлантики Северный Ледовитый океан отделен сложной системой подводных порогов и возвышенностей, а также островами и островками. Между Гренландией и Исландией лежит Гренландско-Исландский порог, поднятие на глубинах порядка трехсот — четырехсот метров,

разделенное узким желобом. Между Исландией и Фарерскими островами находится Фарерско-Исландский порог — «возвышенность, формы, близкой к треугольной, основание которой лежит у шельфа Исландии, а вершина — у Фарерских островов». А от Фарерских островов к берегам Англии протянулась цепочка Шетландских и Оркнейских островов, расположенных в зоне мелководного шельфа Северного моря.

От Исландии к северу, к вулканическому острову Ян-Майен, тянется еще один подводный порог, а также порог Мона — «серия параллельных гребней с подводными вершинами, поднимающимися до глубин 600–1500 м, разделенными глубокими впадинами». Между Шпицбергеном и Гренландией лежит порог Нансена, подводная возвышенность, которая, возможно, прежде лежала на небольших глубинах, и, быть может, отдельные ее вершины выходили на поверхность океана. Долгое время порог Нансена считался главной преградой, которая препятствовала проникновению теплых вод Атлантики, в первую очередь Гольфстрима, в Арктический бассейн, что и приводило к оледенению последнего. Однако советские океанологи обнаружили, что порог Нансена рассекает глубоководный желоб, названный в честь судна, с борта которого был открыт — желоб Лены.

После этого открытия стало очевидно, что основным препятствием для вод Атлантики являлась система мелководных порогов — перешейков между Гренландией, Исландией и Европой и, быть может, между Гренландией и Баффиновой Землей. Эти пороги могли испытывать поднятия из-за движений земной коры — и становиться перемычками суши (например, Фарерско-Исландский порог несет явные следы работы морских волн и ледников, сгладивших его поверхность). Надводное положение они могли принимать также при понижении уровня Мирового океана. Вершины порогов, выходящие на поверхность, могли покрыться панцирем льдов в эпоху великих оледенений — ведь рядом с ними разрастались огромные «ледяные лишаи» Гренландского и Скандинавского ледниковых щитов. Они могли служить опорой для образования шельфовых ледников, подобно современным шельфовым ледникам Антарктиды или исчезнувшему Баренцевоморскому шельфовому леднику. В районе порогов могли иметь место интенсивные извержения вулканов и «моретрясения», так как здесь проходит сейсмически активный Срединно-Атлантический хребет, надводной частью которого является Исландия, остров, родившийся из океанской пучины каких-нибудь десять миллионов лет назад…

Арктический «холодильник»

Контуры моря и суши в их современных очертаниях образовались лишь шесть тысяч лет назад. Примерно десять тысяч лет назад кончилось последнее великое оледенение. Сколько оледенений было до него в четвертичный, или, как его еще называют, антропогеновый (то есть породивший человека), период, мы не знаем. Лишь совсем недавно удалось установить, когда началось оледенение Арктики. Глубоководное бурение дна показало, что резкое похолодание и увеличение ледовитости произошло три миллиона лет назад. Именно тогда стал покрывать «ледяной лишай» территорию Гренландии, ледники появились в Исландии, и на суше, которой было в ту пору Баренцево море, также образовался огромный ледниковый щит. В ту же пору ледники покрыли горы Калифорнии, Памира, крайнего юга Южной Америки.

Сколько раз Арктика «размораживалась» и снова «замораживалась» в течение этих трех миллионов лет, установят лишь будущие исследования. Ясно лишь, что «размораживание» и «замораживание» происходило неоднократно. Амплитуда колебаний, размер ледяного покрова в Арктическом бассейне также точно не установлены. По мнению некоторых геологов и гляциологов, в сердце Арктики образовался единый массив материковых льдов, покрывающих нынешнюю область шельфа, а воды океана скованы были сплошными морскими льдами. Глубины до пятисот метров современного Северного Ледовитого океана были сушей, покрытой льдами.

«Только одно такое увеличение площади суши на севере Евразии должно было вызвать значительное увеличение континентальности и суровости климата. Однако вследствие этого изменилось бы направление Гольфстрима. Вероятнее всего, при таком низком положении береговой линии в Северной Атлантике приток атлантических вод в Арктический бассейн должен был или совсем прекратиться или быть крайне незначительным. Но если даже он и был, то должен был осуществляться значительно западнее (к западу от Шпицбергена), а изменение направления и объема вод Гольфстрима и площади Атлантики и Арктического бассейна должны были также очень сильно отразиться на увеличении континентальности климата севера Евразии и на значительном уменьшении осадков, особенно в ее восточных районах, — пишет Г. И. Лазуков в работе, посвященной оледенениям четвертичного периода и трансгрессиям, наступлениям моря на севере Евразии. — Нам

кажется, что под северным полушарием, по крайней мере до 50–55 градусов северной широты, существовал в течение значительной части года устойчивый антициклональный режим. Огромные пространства севера Азии, конечно, не могли получать осадки в количестве, достаточном для зарождения и развития оледенения. При этом дефицит влаги в Сибири увеличивался бы по мере развития оледенения в Европе, так как одновременно с этим увеличивалась бы континентальность и сухость климата».

Ученые создают различные модели, позволяющие постигать механизм образования «ледяных лишаев», причем в большинстве из них находит подтверждение идея капитана Гернета о «самозарождении» ледников. Вот как объясняет колебания климата в последние три миллиона лет доктор географических наук Д. Д. Квасов.

Площадь суши в полярных широтах прямо влияет на оледенение: чем больше территории, ныне район полярного шельфа, выступали на поверхность, тем больше разрастался «ледяной лишай». Три миллиона лет назад он покрыл не только Гренландию и Исландию, но и шельф Баренцева моря. Мощный ледниковый щит преградил путь рекам, текущим с Восточно-Европейской равнины на север, — и они стали течь в сторону Каспия (действительно, есть данные, которые убедительно говорят о том, что Каспий в ту пору так сильно повысил свой уровень, что доходил до Уфы и Казани на севере, Ашхабада на востоке и Тбилиси на западе).

«Под влиянием антициклона над Баренцевым щитом климат умеренных широт стал холоднее и континентальней (по сравнению с предыдущим периодом). Континентальный же климат препятствует оледенению! Умеренное количество осадков не создает условий для накопления снега, а теплое лето способствует его быстрому таянию. И вот он, парадокс: в самые холодные эпохи ледникового периода в Восточной Сибири, например, не было сплошного оледенения. Таким образом, оледенение полярных широт долго спасало от оледенения умеренные широты! — Пишет Д. Д. Квасов. — Примерно полмиллиона лет назад уровень океана достиг положения, близкого к современному. Баренцев ледниковый щит, лишенный континентальной опоры, исчез, и в Скандинавии установился влажный морской климат: много осадков, прохладное лето — все, наоборот, крайне благоприятно для развития оледенения… “Ледяной лишай” растет до тех пор, пока не достигнет далеких южных районов — подножия Карпат, северной Украины, где высокое солнце уже не даст им продвигаться дальше. Рост Скандинавского ледникового щита оказывает охлаждающее

влияние на климат всей Земли: в результате ледники покрывают также северный Урал, северо-запад Сибири, огромные территории Северной Америки».

Здесь действует как бы гигантский «ледниковый маятник». На образование материковых льдов уходит колоссальный объем воды. Уровень Мирового океана снижается на многие десятки метров (во время максимального развития оледенения, по разным авторам, он понижался на 90, 110, 150, 180 и даже 500 метров!). Воды становится меньше, суши — больше. И в первую очередь из-под воды выходят области грандиозного полярного шельфа.

«Баренцево море почти со всех сторон окружено островами — на востоке Новая Земля, на севере Земля Франца-Иосифа и Шпицберген, на западе маленький остров Медвежий. Все эти острова (кроме Медвежьего) покрыты ледниками, спускающимися до уровня моря, где от них откалываются айсберги. При снижении уровня океана образование айсбергов прекращается, ледники растут, пока не сливаются в единый Баренцев ледниковый щит. Часть его ложа остается все-таки ниже уровня моря, но кольцо островов удерживает щит как единое целое, — пишет Д. Д. Квасов. — Скандинавский ледниковый щит, разрастаясь в умеренные широты, снижает уровень океана, рождает Баренцев щит. На пути влажных западных ветров встает ледяной барьер, протянувшийся от Шпицбергена до Карпат. Значит, в конце каждого оледенения осадки на восточных и юго-восточных окраинах ледниковых щитов должны очень сильно сократиться. А это залог отступления ледника, начало межледниковья».

Скандинавский ледниковый щит начинает отступать, таять. Уровень Мирового океана повышается, климат становится влажным… и тем самым создаются условия для нового роста «ледяных лишаев», нового оледенения. Ключевую роль регулятора в этом, автоколебательном циклическом процессе играет Баренцево море, полагает Д. Д. Квасов. Сначала оно, незамерзающее и неглубокое, способствует прохладному влажному климату Скандинавии, тем самым давая начало оледенению умеренных широт, а затем на его месте возникает ледниковый щит, из-за которого оледенение прекращается.

По мнению других исследователей, ключевая роль принадлежит не Баренцеву морю, а подводным порогам, тянущимся от берегов Шотландии через Исландию к Гренландии и, подобно клапанам, то пропускающим, то преграждающим приток теплых вод Атлантики в Арктику. «Под весом льда современная Гренландия да и сама Антарктида очень глубоко вдавились в земную кору — во многих местах эти земли уже ниже

уровня моря, — пишет С. В. Томирдиаро. — А вот Скандинавия, Исландия, Шпицберген ныне интенсивно поднимаются именно в результате недавней разгрузки от веса ледников. Вероятно, в межледниковые эпохи именно наземный ледник Северной Европы, погружая эту часть континента, способствовал погружению подводных порогов, что рано или поздно приводило к очередному прорыву теплых атлантических вод в Арктику. В результате плавучий ледяной панцирь оттаивал снизу и разламывался, климат резко теплел, и начиналось очередное межледниковье, подобное нашему времени». (По мнению Квасова, наоборот, мы живем в эпоху нового оледенения.)

Автор популярной книги не имеет права излагать одну гипотезу как последнее и окончательное слово науки, а другие считать неверными: вопрос о причинах оледенений очень сложен и спорен.

Взгляните на карту Арктики. Арктический бассейн почти со всех сторон окружен сушею. В прежние времена он был более изолирован от вод умеренных и теплых широт: в ту пору, когда земля Берингия, которой посвящена первая часть нашей трилогии, преграждала путь водам Тихого океана, единственный проход для теплых вод в «идеальный холодильник» Арктического бассейна был лишь на западе. А там, как известно, пролегла цепь мелководных порогов, которые могли быть препятствием для теплых атлантических вод.

Всегда ли на планете расположение суши и воды было таким, как ныне? Разумеется, нет. В эпоху оледенения огромные территории нынешнего шельфа были «мамонтовым материком».

Но шельф — это затопленные окраины материков. Сами же материки и океаны, по мнению многих ученых, в основных своих очертаниях неизменны на протяжении десятков и даже сотен миллионов лет, кора, слагающая материки, резко отличается от океанической коры, лишенной гранитного слоя. И эволюция земной коры, как полагает, например, крупнейший советский геоморфолог профессор О. К. Леонтьев, идет за счет постепенного сокращения площади океанов и увеличения площади материков.

Есть, однако, противоположная точка зрения. Океаны, как показали данные глубинного бурения на их дне, поразительно молоды с точки зрения истории планеты. Не удалось обнаружить осадков старше 150–180 миллионов лет ни в Атлантическом, ни в Тихом, ни в Индийском, ни в Северном Ледовитом океанах. Быть может, современные океаны образовались на месте древних материков, опустившихся под воду — Атлантиды, Пацифиды, Лемурии, Арктиды? Материковая кора, как считает член-корреспондент АН СССР В. В. Белоусов, могла с ходом лет

преобразоваться в океаническую, и бывшая суша превратилась в дно современных океанов. Но для этого требуется не один десяток миллионов лет.

Долгое время Северный Ледовитый океан считался самым молодым из океанов планеты. Однако исследования геофизиков показали, что материковая кора распространена лишь на шельфе его морей. Что же касается самой котловины, разделенной подводными хребтами на секторы, то, как пишут американские исследователи Д. Оливер, М. Юинг и Ф. Пресс, «под океаническими глубинами нигде не обнаружено участков земной коры с континентальным строением». И если на месте Северного Ледовитого океана была когда-то Арктида (не «ледяная», исчезнувшая с окончанием последнего оледенения, и не арктический «мост» в виде надводных частей хребта Ломоносова, а целый континент), то гибель этой земли должна была произойти очень давно, ибо иначе материковая кара не смогла бы превратиться в океаническую, какую ныне находят исследователи на дне Арктического глубоководного бассейна.

Но, быть может, никакого превращения коры материков в океаническую не было вообще? Сторонники, теории дрейфа материков рисуют поистине удивительную картину рождения и эволюции «холодильника» — Северного Ледовитого океана.

Палеозой — эра «древней жизни», начавшаяся около 570 миллионов лет назад. Ничего похожего на Арктический бассейн еще не существует. Вокруг Северного полюса до пятидесятого и даже сорокового градусов северной широты простирается открытый океан, совершенно свободно общающийся с океанами тропических районов. Из трех древних континентов, что ныне окружают Арктический бассейн — Европейского, Сибирского и Северо-Американского, — первые два лежали в ту пору в южном полушарии, а третий — по обе стороны экватора.

Европа и Сибирь начинают в течение десятков миллионов лет дрейфовать в северное полушарие. Примерно 400 миллионов лет назад Северная Америка соединяется с Европой, Сибирь приплывает в широты между 30 и 60 градусами, но от Европы ее отделяет Уральский океан. Другой океан, в районе нынешнего Верхоянского хребта, отделяет Сибирь от Северной Америки. Северный полюс по-прежнему окружен открытым океаном, но между тремя континентами уже образовался обособленный бассейн — только не арктический, а субтропический, лежащий между 18 и 50 градусами северной широты.

Проходит более полусотни миллионов лет. Европа и Северная Америка объединяются и вместе с сохраняющей обособленность Сибирью перемещаются еще дальше к северу.

Бассейн, лежащий между ними, также смещается севернее, из субтропиков в умеренные широты. Около трехсот миллионов лет назад все древние континенты, кроме Китайского, сливаются в единый суперматерик Пангею, Уральский океан исчезает, Сибирь соединяется с Европой. А бассейн, который они вместе с Северной Америкой окружали, превращается в широкий пролив. Будущий Арктический бассейн в это время лежит между 45 и 70 градусами северной широты.

Около двухсот миллионов лет назад Арктический бассейн перемещается в полярные широты, от 60-го до 90-го градуса северной широты, и Северный полюс оказывается уже не в открытом океане, а на окраине Арктического бассейна.

Затем начинается распад Пангеи: она распадается на Лавразию и Гондвану, которые разделяет новый океан — Тетис. Гондвана дрейфует на юг, а Лавразия перемещается в сторону Тихого океана. Арктический бассейн, сместившись севернее 70-го градуса северной широты, становится действительно арктическим. В его пределах лежит и Северный полюс.

Около семидесяти миллионов лет назад начинается разделение, Евразии и Северной Америки, причем Гренландия дрейфует вместе с Европой, составляет с ней одно целое. На северо-востоке, наоборот, Евразия и Северная Америка сближаются, и Арктический бассейн становится замкнутым. Таким образом, самые древние котловины Северного Ледовитого океана — это части дна Тихого океана, «отрезанные» от него дрейфующими континентами.

Уже около трехсот миллионов лет назад все пути, связывавшие Арктический бассейн с другими океанами, были закрыты. Лишь между Сибирью и Северной Америкой существовал широкий проход, который был закрыт блоком материковой коры — нынешней Колымой, своеобразным «микроконтинентом», придрейфовавшим из южных широт.

Японский ученый К. Фуджита подробно проанализировал строение Северо-Восточной Азии и пришел к выводу, что ее территория состоит из семи слившихся «микроконтинентов»: Новосибирский, включающий Новосибирский архипелаг и прилегающий шельф; Хрома — район устья Индигирки; Колымский; Кухтуй (район города Охотска); Чукотка; Камчатка; Охотский, на месте которого расположено нынешнее Охотское море.

Колымская плита пятьсот миллионов лет назад была островом в Тихом океане. Около двухсот миллионов лет назад она «придрейфовала» на север, приблизившись к Сибирской и Северо-Американской плитам. Спустя несколько десятков

миллионов лет к ней передвинулась Новосибирская плита, до этого бывшая частью Канадского Арктического архипелага. Примерно сто миллионов лет назад Арктический бассейн стал замкнутым еще больше, но была связь с теплым Индийским океаном через мелководные моря в Западной Сибири. Окончательная потеря связей с теплыми океанами привела к началу ледникового периода в северном полушарии.

Естественно, что ученые, пытающиеся восстановить события, происходившие десятки и даже сотни миллионов лет назад, строят гипотезы, схемы, маршруты дрейфующих плит континентов и микроконтинентов весьма условно. Так, по мнению американских ученых М. Чуркина и Дж. Трекслера, Колымская плита продрейфовала последней и «заткнула» дыру между Чукотской и Сибирской плитами. Есть и другие варианты трасс перемещения плит.

Но как бы то ни было, все сторонники дрейфа континентов, да и не только они одни, приходят к выводу о том, что 70–100 миллионов лет назад Арктический бассейн был окружен — целиком или почти целиком — континентальными плитами. Однако он не был обособленным озером, так как сообщался с другими океанами через моря, ныне исчезнувшие и покрывавшие пространства Западной Сибири и центральных районов Северной Америки. И, несмотря на полярные широты, Арктический бассейн не был покрыт льдами, вечнозеленая растительность была распространена даже на широте Ленинграда и Магадана.

Около сорока миллионов лет назад Антарктида, осколок суперматерика Гондваны, отдрейфовала в район Южного полюса. Горы ее начали покрываться «ледяным лишаем», что вызвало похолодание, распространившееся по всей планете, в том числе и в Арктике. Затем Арктика вновь потеплела: вероятнее всего, считают сторонники теории дрейфа континентов, потому, что Гренландия откололась от Европы и образовался пролив, через который теплые воды Атлантики смогли проникать в северные широты.

Десять — пятнадцать миллионов лет назад «ледяной лишай» охватил всю Антарктиду. Неуклонно расширяющийся пролив между Европой и Гренландией пересекла цепь подводных, а потом и надводных вулканов. Из пучин морских поднялась Исландия, и теплым водам Атлантики был поставлен барьер: сам остров Исландия и обширное подводное плато, связанное с ним. «Идеальный холодильник» был включен, и началось постепенное, но неуклонное оледенение Арктики.

Картина, которую рисует теория дрейфа континентов, впечатляет своими масштабами и своей стройностью. Однако

далеко не все ученые наших дней согласны с тем, что именно эта теория является «ключом» к загадкам Арктики и оледенений.

Мы говорили уже о том, что материки и зона шельфа сложены материковой — или континентальной — корой, а дно океанов образовано корой другого типа. Шельфовые моря мелководны, и шельф, как вы знаете, может становиться сушей, стоит только «ледяным лишаям» уменьшить объем воды в Мировом океане.

Какой мощности могут быть ледники и, соответственно, на сколько метров могут они понизить этот уровень? Называются разные цифры, от ста метров до пятисот. Но почему на дне Охотского моря лежат участки с материковой корой на глубинах в километр и более? Вряд ли здесь мы имеем дело с колебаниями уровня океана и ледниками. Скорее всего на такие глубины опустился большой блок суши — Охотия.